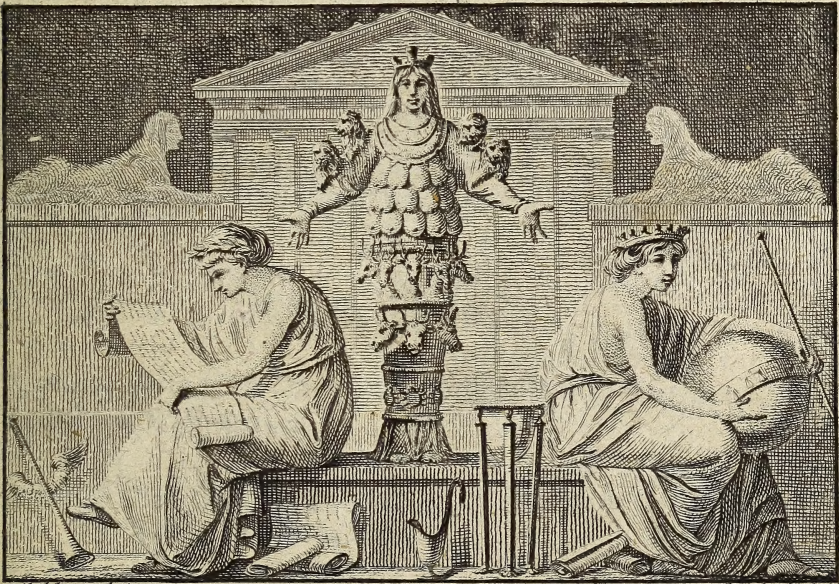
Nye Samling

af

det Kongelige Danske

Videnskabers Selskabs

Skrifter.



Abildgaard inv. Bradt Sculps

Anden Deel.

Kiøbenhavn, 1783.

Trykt hos M. Hallager, boende paa Rosengaarden No. 115.

Det Kongelige Videnskabers Selskabs

Protector

Hans Majestet Kongen.

Præses. Hans Excellence Hr. Bolle Willum Luxdorph, Ridder, Geheimeraad og første Deputeret i det Danske Cancellie.

Secretair. Herr Christian Friderich Jacobi, Conferenzraad, Assessor i Høieste Ret, og Lecteur hos Hans Kongel. Majestæt.

Æresmedlemmer.

Hans Excellence Herr Otte Greve af Thott, Ridder af Elephanten, Statsminister og Geheimeraad.

Hans Excellence Herr Joachim Otto Schack-Rathlou, Ridder af Elephanten, Statsminister og Geheimeraad.

Hans Excellence Herr Cay Rantzow, Ridder, Geheimeraad, Kammerherre, Landraad og Provst ved det adelige Kloster i Preetz.

Hans Excellence Herr Friderich Ludvig Greve af Moltke, Ridder, Geheimeraad, Domherre i Lübeck, og Kongel. Minister ved det Hertugelige Holstein-Oldenborgske Hof.

Hans Excellence Herr Friderich Wilhem Baron af Wedel-Jarlsberg, Ridder af Elephanten, Geheime Conferenzraad.

Hans Excellence Herr Ove Hoegh Guldberg, Ridder, Geheimeraad, Stats- og Geheime Cabinets-Secretaire.

Hans Excellence Herr Joachim Gotsche Greve af Moltke, Ridder af Elephanten, Statsminister og Geheimeraad.

Ordentlige Medlemmer.

Hans Excellence Herr Henrich Stampe, Ridder, Geheimeraad og General-Procureur i det Danske Cancellie.

Herr Peter Friderich von Suhm, Kammerherre, Medlem af Videnskabernes Selskaber i Stockholm, Trundhiem m. m.

Hans Excellence Herr Adolh Gotthard Carstens, Ridder, Geheimeraad og Directeur i det Tydske Cancellie.

Herr Peter Kofoed Ancher, J. U. D. Conferenzraad og Professor Juris P. O.

— Christian Gottlieb Kratzenstein, Ph. & M. D. Professor Med. & Phys. experim. P. O. Medlem af Academierne i Petersborg, Stockholm, m. m.

— Christen Friis Rottboll, Etatsraad, M. D. og Professor P. O.

Herr

Herr Hans Strøm, Professor og Sognepræst til Eger, Medlem af det Norske Vidensk. Selskab.

— Christian Johan Berger, Med. D. Etatsraad, Professor Med. & Artis Obstetriciæ i Kiel.

— John Erichsen, Conferenzraad, og Deputeret i Rentekammeret.

— Morten Trane Brünniche, Professor Hist. Nat. & Oecon. Medlem af det Botaniske Selskab i Florenz.

— Joachim Friderich Cappel, Apotheker ved Friderichs Hospital.

— Theodorus Holmskiold, Ridder, Conferenzraad og Directeur i General-Postamtet.

— Johan Samuel Augustin, Etatsraad og første Depeche-Secretaire i Generalitets Collegium.

— Otto Friderich Müller, Conferenzraad, Medlem af Academierne i Berlin, Stockholm, München, Bologna, etc.

— Henrich Gerner, Commandeur-Capitaine og Fabrikmester.

— Christian Carl Lous, Professor Math. og Navigations-Director.

— Johan Christian Fabricius, Professor i Oeconomien, Physiken og Cameral-Videnskaberne i Kiel.

— Thomas Bugge, Professor Mathem. & Astron. P. O. Lector ved Søe-Etaten, Medlem af de Lærde Sælskaber i Trondhiem, Mannheim, m. m.

Herr Peter Christian Abildgaard, Med. D. og Professor ved Veterinair-Skolen.

— Friderich Christian Holberg Ahrentz, Lector i Bergen.

— Jens Essendrup, Justitzraad og Ober-Bergamts-Assessor i Kongsberg.

— Ernst Stibolt, Capitaine i Søe-Etaten.

— Gottlieb Schütze, Legationsraad og Legations-Secretaire ved det Franske Hof.

— Tyge Rothe, Etatsraad.

— Lorentz Spengler, Konstkammerforvalter, Medlem af Videnſk. Academiet i Erfurt, Naturforſkernes i Berlin og Danzig, samt af det Physiographiske i Lund og Zürich, m. m.

— Niels Morville, Landmaalings-Conducteur.

— Joachim Michael Geuß, Professor Mathem. P. O. Lector ved Ingenieur-Corpset, og Medlem af det Physiographiske Selskab i Lund.

— Otto Fabricius, Præst til Vaysenhuset i Kiøbenhavn.

— Henrich Callisen, Med. D. Med. & Chirurg. Professor P.

— Johan Hieronymus Chemnitz, Tydsk Sognepræst til den Herre Zebaoths Meenighed, Medlem af det Churfyrstelige Videnſk. Academie i Erfurt.

— Matthias Saxdorph, Med. D. Med. & artis obstetric. Professor P.

Herr Abraham Kall, Professor Histor. & Geogr. Publ. O.

— Frantz Henrich Müller, Justitzraad og Inspecteur ved Porcelain Fabriken.

— Johan Georg König, Med. D.

— Jons Matthias Ljungberg, Justitzraad og Committeret i Oeconomie og Commerce-Collegium.

— Herman Treschow, S. S. Theol. Professor og Dansk Sognepræst til den Herre Zebaoths Meenighed.

Udenrigs Medlemmer.

Herr Carl Bonnet, i Geneve, Medlem af Academierne i Petersborg, Paris, London, Stockholm, Montpellier, Lyon, Berlin, Harlem, München, Bologna, m. m.

— Maximilian Hell, Abbed, Kayserlig Astronom i Wien, Medlem af Vidensk. Academie i Paris.

— Expilly, Abbed.

— Johan Saynovics.

— Johan Carl Henrich Dreyer, J. U. D. Domprovst i Lübeck, og Syndicus sammesteds, Medlem af Academierne i Petersborg og München.

— Gottfried Schütze, S. S. Theol. D. og Professor extraord. i Kiøbenhavn, Professor ved Gymnasiet i Hamborg, Medlem af Academiet i Berlin.

Herr

Herr Wenceslaus Johan Gustav Karstens, Hofraad, Professor Mathem. i Halle, Medlem af Academiet i München, og det lærde Selskab i Harlem.

— Jerome de la Lande, Kongel. Lecteur i Mathematiken og Censor, Medlem af Academierne i Paris, Berlin, Petersborg og Stockholm, samt af de lærde Sælskaber i London, Gøttingen og Institutet i Bologna.

— Johan Reinold Forster, J. U. D. Professor Physices i Halle, Medlem af de lærde Sælskaber i London, Madrid, Gøttingen, Upsal og Paris, samt Naturforskernes i Berlin og Danzig.

— Georg Forster, Professor ved Collegium Carolinum i Cassel, Medlem af Vidensk. Sælskaber i London og Madrid, samt Naturforskernes i Berlin.

— Christian Friderich Reuss, Med. D. og Professor i Tybingen, Medlem af det Kayserlige Naturforskende Selskab, samt af det Berlinske og Zürichske.

— Jean Bernoulli, Kongel. Astronom i Berlin og Medlem af Academierne i Petersborg, Stockholm, Berlin, Upsala, Lyon, Bologna, o. f.

— Joh. Caspar d'Ansse de Villoison, Medlem af Academie des Inscr. & des belles Lettres i Paris, samt af Academierne i Berlin, London, Gøttingen, Mannheim, Upsal, Rom, Cortona, Madrid, o. f.

— Lorentz Crell, Med. D. Bergraad og Professor Med. i Helmstadt.

— James Johnstone, Mag. Art. i London.

Ind-

Indhold.

Indhold.

Sam

Indhold.

** Joh.

Indhold.

TAB: I.



TAB. II.

Fig. 1. Fig. 2.



TAB. III.



G. Schönings

Afhandling

angaaende

de Gamles Kundskab om vort Norden efter Ptolemæi Tider.

Anden Afdeeling.

Angaaende

hvad Kundskab man har havt om vort Norden i Procopii Tider, i Følge af dennes Beretninger.

§. 1.

De Efterretninger, som Procopius giver os om vort Norden, ere saa meget mere betydelige og værdige at lægge Mærke til, som de uden al Tvivl ere de første, der ere komne lige fra vort Norden til Grækerne og bemeldte vor Forfatter, uden i Forveien at have gaaet igiennem mange Skribenteres Hænder, og som de ere bragte til dem af Nordens egne Indbyggere og Nordiske Folk, eller i det mindste af saadanne, som have staaet i nær Forvandtskab og Bekiendtskab med dem, da Grækerne tillige med Romerne nu havde lært at kiende mere end de skiettede om Nordens Folk. Vor Skribent har og selv havt megen Omgang med de Slags Folk, saasom Vandaler, Gother, Heruler, (hvilke sidste upaatvilelig har været her fra Norden, hvor man end vil føre de øvrige fra,) og det i Anledning af de Krige især, som Romerne eller Grækerne førte med først benævnte Folk, ved Hielp af de sidste, under den bekiendte Belisarii

Anførsel, med hvilken Procopius fulgte paa alle disse Tog, som en Slags Haandskriver og Adjutant; hvorover han ogsaa ei allene har havt god Leilighed til at efterlade sig en udførlig Beskrivelse over bemeldte Krige, men hans Beretninger ogsaa ere saa meget mere paalidelige, som han selv har været med i de fleste Ting, har havt god Leilighed til at faae udspurgt, hvad han selv ei vidste, og var for Resten en Mand, der stod i megen Anseelse og besad Veltalenhed og Lærdom. For Resten har han levet midt i det siette Seculo omtrent i Keiser Justiniani Tid, fra hvilken følgelig foromtalte hans Efterretninger om vor Norden ere, som findes fornemmelig opteguede i den anden Bog af hans Historie om den gothiske Krig, i Anledning af de Herulers Gesandtskab og Reise til Thule, for derfra at hente dem en Konge, af følgende Indhold:

§. 2.

„ De Heruler har fra gammel Tid *a*) af boet oven (eller norden) for „ Ister=Strømmen *b*), og dyrkede mangfoldige Guder, hvilke de forsonede „ endogsaa med Menneske=Offere. I Skikke og Sædvaner vare de de fleste „ andre Mennesker ulige, saa at ingen syg eller gammel iblant dem maatte leve, „ men saadan en blev af en anden Heruler, som dog ei maatte være af hans „ Slægt, efter hans egen Begiering, stukken ihiel paa et Baal, hvilket siden „ blev antændt, og de paa hans Been og Aske med Jord bedækket. Dersom „ en, naar han døde, efterlod sig en Hustrue, maatte hun, strax efter Mandens Død, hos hans Grav tage sig selv af Dage med en Strikke, hvis hun „ ei vilde leve sig selv til Spot, samt i Had og Foragt blant hendes Mands „ Paarørende. Med Tidens Længde bleve de Heruler i Magt og Folkemængde „ alle deres Naboer overlegen, hvilke de efterhaanden undertvang sig, blant „ dem ogsaa de Longobarder, og paalagde dem Skat, tvertimod de der værende Barbarers Maneer. Da ingen flere vare tilovers at angribe, sadde „ de, i Keiser Anastasii Regierings Begyndelse, tre Aar stille; men efter=
„ som

a) Efterat de nemlig vare komne til de Kanter.

b) Der var ligesom en Sammel=Plads for alle fra de nordlige og østlige Kanter af Europa og fra Asia udvandrede Folkeslag, som satte sig gierne der ned en Tid lang, førend de gik videre frem.

„ som saadant var imod deres Sindelav, saa toge de fat paa deres egen Fyrste
„ Rodulph (Rudolph eller Rolf), og skieldte ham ved alle Leiligheder saa
„ længe ud for Feighed og Qvindagtighed, at han, uden mindste given Aar-
„ sag, tog sig for at angribe de Longobarder med Krig, og var ei at bringe
„ fra det Forsæt, uagtet at disse tre Gange sendte Gesandter til ham, for at
„ undgaae Krigen. Herover kom det endelig til et Slag, hvori de Heruler
„ leede et saa stort Nederlag, at de maatte forlade deres gamle Boepæle, og
„ med Hustruer og Børn længe vandre om i de paa hiin Side af Donau *c*) lig-
„ gende Lande, indtil de endelig komme til de Steder, hvor de Rugier til-
„ forn havde boet, et Folk, som vare Gothernes Bundsforvandte, og
„ havde med dem gaaet til Italien. I bemeldte, efter disse øde liggende *d*)
„ Steder satte de sig vel ned, men bleve af Hunger tvungne til at gaae der-
„ fra igien og opsøge sig nye Boeliger tæt hos de Gepider, hvilke vel tillode
„ dem der at fæste deres Boepæl, men siden medhandlede disse deres nye Na-
„ boer saa ilde, at de maatte gaae over Donau, og søge Tilflugt hos de Ro-
„ mere, over hvilke Anastasius endnu regierede. Men der opførte de sig
„ saa slet, at man maatte sende en Krigshær ud imod dem, som i en Hast
„ bragte dem til Lydighed. Siden holdte de sig i Rolighed, indtil Justinia-
„ nus kom paa Thronen, som ved at skienke dem frugtbare Lande og andre For-
„ æringer bevægede dem til at antage den Christne Religion og ganske at slaae
„ sig til de Romeres Partie, hvilket de fleste af dem dog siden igien forlode, og
„ kom i Ueenighed med hinanden, i Anledning deraf, at de havde selv slaget
„ deres Konge Ochon ihiel, og det af ingen anden Aarsag, end fordi de havde
„ faaet det Indfald, at de vilde leve uden Konge, hvilken de for Resten meest
„ tracterede som deres Ligemand. Men denne Gierning begyndte de strax at
„ angre, da de mærkede at de ei kunde undvære Konge; hvorover de, efter
„ lang Beraad, sendte Gesandter til Øen Thule, for derfra at faae en af
„ Kongelig Blod til Regent over sig. Hvilket skeede af den Anledning: At

A 2 „ da

c) I Grotii Udgave p. 258 er urigtig oversat citra Danubium, da der i den græske Text staaer ἐκτὸς Ἴστρου.

d) Det synes at have været Brug iblant Barbarerne, at de Lande, hvor de havde boet, skulde ligge øde efter dem. Saaledes giorde Ligurerne, Vandalerne og fl.

„ da de Heruler paa bemeldte Maade af de Longobarder vare overvundne, og
„ endeel af dem flyttede hen til de Illyriske Lande, vare der nogle iblant
„ dem, som ei vilde gaae over Donau, men heller begive sig hen til de yder-
„ ste Verdens Kanter, hvilke til den Ende, under Anførsel af adskillige,
„ som vare af det kongelige Blod, først igiennemvandrede alle Slaviske Folk,
„ det eene efter det andet, siden en stor Ørk, komme derpaa til de Varner,
„ videre igiennem de Danske Folk, uden at de der boende Barbarer endog
„ giorde dem nogen Overlast, og naaede endelig Havet, da de ginge til Skibs
„ og komme til Thule, hvor de opsloge deres Boepæle."

§. 3.

„ Men Thule, farer Procopius fort, er overmaade stor, saa den i
„ Størrelse ti Gange overgaaer Brittanien, fra hvilken den ligger langt
„ borte op mod Norden, og for den største Deel udyrket, men hvor den
„ er beboet, findes 13 meget talrige Nationer, hvoraf hver har sin Konge over
„ sig. Paa dette Sted tildrager sig aarlig en forunderlig Ting: Thi Solen
„ gaaer der især ved Soelhvervs-Tiden om Sommeren ei under i 40 Dage,
„ men sees al den Tid over Jorden; men efter sex Maaneders Forløb, ved
„ Soelhverv om Vinteren, seer man paa denne Øe i 40 Dage slet ikke So-
„ len, hvorover ogsaa Indbyggerne henslide al den Tid i Bedrøvelse, eftersom
„ de ei kan have nogen Omgiængelse med hinanden. Jeg har vel selv, siger
„ Procopius, havt Lyst at komme hen til denne Øe, for selv at see, hvad
„ man har sagt mig herom, men aldrig faaet Leilighed dertil. Dog har jeg
„ af dem, som derfra ere komne hid til os, udspurgt hvorledes det der
„ havde sig med Solens Op- og Nedgang paa bemeldte Tider, og af dem faaet
„ dette oprigtige og sandfærdige Svar: At Solen vel i 40 Dage, som tilforn
„ er sagt, ei gaaer ned, men at den dog skinner for dem nu mod Østen, og
„ nu mod Vesten, saa at, naar Solen kommer til forrige Sted tilbage igien,
„ regne de at en Dag og en Nat er forbi. Men naar det kommer til den Tid,
„ da man har en bestandig Nat, saa give de nøie Agt paa Maanens Gang,
„ og regne Dagene derefter. Naar da 35 Dage ere forbi, sende de, efter
„ en vedtagen Sædvane, nogle op paa de høieste Bierge, hvilke, saasnart
„ de faae Solen nogenledes at see, lade dem neden under vide, at inden fem

„ Dage

„ Dage vil Solen lade sig tilsyne for dem. Hvorpaa disse, efterat have faaet „ dette glædelige Budskab, i Folkets almindelige Forsamling, skiønt endnu i „ Mørket, helligholde en høitidelig Fest, som blant de Thuliter er den største „ og fornemste." Over hvilket Procopius giver denne sin Betænkning: At disse Øeboere maae være meget bange for, at Solen bestandig skal forlade dem, eftersom dette aarlig skeer og indtreffer hos dem.

§. 4.

„ Iblant dem, farer Procopius fort, som beboe Thule, er kun eet „ Folk, hvilket de kalde Scrithifinner, som fører et vildt og bestisk Levnet: „ Thi de har hverken Klæder paa Kroppen, ei heller Skoe paa Fødderne, drikke „ ingen Viin, og æde intet af Jordens Grøde, eftersom de ei dyrke Jorden, „ og deres Qvinder ei heller forarbeide noget for dem, men Mænd og Qvinder „ lægge idelig og allene Vind paa Jagten, da de der værende overmaade store „ Skove og Biergene forskaffe dem en stor Forraad af Vildt og andre Dyr, „ hvis Kiød de spise, og klæde sig med deres Skind, eftersom de hverken „ have Liin, ei heller noget at sye med, men de hæfte bemeldte Skind sammen „ med Dyrenes Seener, og bedække dermed deres hele Legeme. Deres Børn „ opfostre de ei heller paa andre Folkes Viis: Thi Scrithifinnernes Børn faae „ ei at die, men opfødes med Marven af de vilde Dyr, som fanges paa Jag- „ ten. Saasnart derfor som en Qvinde har født sit Foster, svøber hun det „ ind i et Skind og hænger det op i et Træe, efterat hun har stukket et Stykke „ Marv ind i dets Mund, hvorefter hun, som sædvanlig, gaaer paa Jagt. „ Næsten alle de øvrige Thuliter ere lidt forskiellige fra andre Folk. De dyrke „ mange Guder og Aander i Himmelen og i Luften, paa Jorden og i Havet, „ samt nogle mindre Guder, som siges at være i Kilderne og i Floderne. De „ bruge mange og alle Slags Offringer, men dog ansee intet Offer for ypperligere, „ end det første Menneske, som de fange i Krig, hvilket de ofre til Mars, „ den de holde for at være den høieste Gud. Dette Offer forrette de paa den „ Maade, at de ei allene slagte Mennesket, men hænge det ogsaa paa et Træe, „ eller kaste det hen blant Torne, eller paa anden Maade tage det ynkeligen af „ Dage. Saaledes leve de Thuliter, blant hvilke de Gauter ere et talriigt „ Folk, og just det, hos hvilket de fremmede ankomne Heruler satte sig

„ ned. Hvorhen da de tilforn ommeldte og fra de Heruler udsendte an=
„ kom, der fandt de adskillige for sig af den kongelige Stamme, af hvilke
„ de udvalgte sig en, som stod dem best an, og vendte dermed tilbage;
„ men eftersom samme døde underveis, maatte de drage til Thule igien, og
„ toge en anden med dem, ved Navn Todasius, som fik sin Broder Aordus
„ og 200 andre unge Personer i Selskab med sig. Men imidlertid var Ti=
„ den bleven dem for lang, af hvilke de vare udsendte, og som da boede hos
„ Singidonen, saa de derover havde sendt Gesandter til Constantinopel, og af
„ Keiser Justiniano faaet en Heruler til Konge, ved Navn Svartuas, hvil=
„ ken de dog ved hines Ankomst igien forlode, og faldt tillige fra de Romere
„ til de Gepider."

§. 5.

Foruden foranførte Beretning om Øen Thule og de der boende Folk, møder os endnu et Sted hos Procopium, som er værdt at lægge Mærke til, eftersom det meeste af hvad der fortælles er besynderligt og noget, som neppe an= densteds forekommer: Thi i Anledning af at tale om en Krig, der havde reist sig imellem Indbyggerne paa Øen Brittia og de Varner, og efterat have be= rettet om sidst bemeldte: At de boede paa hiin Side af Ister=Strømmen, lige indtil Nord=Havet og Rhinen, som skilte dem fra de Franker og andre nær= grændsende Folk, og at alle disse, saa mange som i gamle Dage beboede begge Aae=Breddene af Rhinen, havde vel hver sit særskildte Navn, men bleve dog med et fælles Navn kaldte Germani, hvilket eet Folk af dem nu siden allene førte *e*); saa fortæller han videre: „At (bemeldte) Øe Brittia laae i (før
„ omtalte) Hav, ei mere end 200 Stadier fra Strandkanten, lige tvers over
„ for Rhinens Udløbe imellem Brittanien og Thule: Thi Brittanien
„ laae henne mod Vesten, mod de yderste Kanter af Spanien, omtrent
„ 4000 Stadier fra det faste Land, men Thule, saavidt man vidste, yderst i
„ det store Hav mod Norden; at paa Øen Brittia boede trende meget
„ talrige Folk, hver under sin Konge, nemlig de Angler, Frisoner og de
„ Britto=

e) See hans histor. Gothor. l. IV i den anden Deel af den Venetianske Udgave af Scriptor. hist. Byzant. p. 216. og i Grotii Udgave p. 467.

„ Brittoner, hvilke havde samme Navn som Øen; at der var en saa stor
„ Folkemængde, at mange flyttede aarlig derfra med Koner og Børn over til
„ de Franker, som gave dem Boepæle blant sig, og ved den Leilighed tilegnede
„ sig en Slags Ret til bemeldte Øe; at Indbyggerne der paa Øen forstode
„ sig ei paa at ride, vidste ei engang, hvad Hest var, og havde aldrig seet
„ saadant Dyr paa deres Øe, ligesom de ogsaa ei brugte Seil paa deres
„ Skibe, men kun Aarer; at paa Øen Brittia havde man i gamle Dage
„ opbygt en lang Muur, som næsten overskar den i to Deele, da Jor-
„ dens, Luftens og alle andre Tings Beskaffenhed var uliig og ei i den eene
„ Deel, som i den anden: Thi i den, som laae østen for Muren, var Luften
„ sund og som den burde være efter Aarets ulige Tider, maadelig varm om
„ Sommeren, og kold om Vinteren, saa der vare Indbyggere nok, hvilke le-
„ vede der som andre Mennesker; men i den vestlige var Beskaffenheden gan-
„ ske anderledes, saa intet Menneske kunde leve der en halv Time, formedelst
„ de utallige Øgler, Slanger og andre giftige Dyr, som de Steder vare fulde
„ af." Skribenten slutter herpaa sin Beretning om Øen Brittia med en
Fortælling, hvilken han selv tilstaaer at ligne en Fabel, men bevidner sig at
have hørt af utallige, som forsikkrede, at de selv havde havt Deel i Tingen, og
selv hørt hvad som ved den Leilighed blev talet, nemlig denne: „At paa Ky-
„ sterne tvers over for Øen Brittia laae mangfoldige Dorper, hvori Fiskere,
„ Bønder og andre boede, som seilede til bemeldte Øe, for der at handle, og
„ stode vel under Frankernes Konger, men vare fri for at betale Skat, forme-
„ delst en dem paaliggende Byrde, hvilken efter deres egen Beretning, bestod
„ deri, at de ordentlig efter Turen maatte føre de Afdøde til Øen Brittia, og
„ holde sig færdige til denne Forretning, til hvilken de af en vis Drivt bleve
„ tvungne, naar der ved Natte-Tider blev banket paa deres Dør, og en vis
„ uforstaaelig Røst kaldte paa dem. Naar de komme til Stranden, fandt de
„ der Baade for sig, andre end deres egne, paa hvilke de maatte stige om
„ Bord, og gribe til Aarene, da Baadene bleve saa betyngede, at der neppe
„ stod en Finger breedt op af dem over Vandet, hvilket derimod neppe
„ mere end Kiølen berørte, naar de havde bragt dem, de førte, af hvilke
„ de slet ingen saae, men vel hørte tale, over til Øen, hvortil de da ei be-

„ hovede

„ behøvede mere, end een Time, i Steden for man ellers, naar man kun brugte
„ Aarerne, maatte paa den Vei anvende en heel Dag og Nat."

§. 6.

Over hidindtil anførte Procopii Fortællinger ville vi nu see hvilke Betænkninger man kan giøre sig, og hvilke Følger deraf udtrække til vor Nordiske Geographies Oplysning i de Tider. Vi mærke da her 1) at Procopius vel ei udtrykkelig siger, at de Heruler, i Anledning af hvilke han giver os foranførte Beskrivelse over Thule, ere først komne her fra Norden, da det synes, heller at have været hans Meening, at de fra gammel Tid af, som han selv siger *f*), har boet norden for Ister = Strømmen, og vare egentlig komne derfra. Men naar man betænker, hvad Procopius selv fortæller om de Heruler, nemlig at de, da de vilde opsøge nye Bopæle, hvor de kunde leve i Sikkerhed, søgte igiennem saa mange Folk og Lande lige hen til Thule; at Jornandes med tylige Ord siger om de Danske, at de her i Norden havde drevet de Heruler ud af deres Boepæle *g*); at Idacius, som levede i det femte Seculo *h*), bevidner i sin Chronico *i*) om de Heruler, at i Keiser Aviti første Aar (det er ved Aar 456 omtrent, og følgelig ei længe for bemeldte de Herulers ulykkelige Krig med de Longobarder) „angrebe de med syv Skibe Søe=Kysterne af Lucca i
„ Italien, men bleve drevne derfra, og droge derfor videre fort til det Bætiske (i Spanien), plyndrede underveis til deres egne Boliger (eller deres
„ eget Land) de Cantabrers og Vandalers Steder;" at Sidonius Apollinaris ligeledes beskriver de Heruler som Søemænd, der beboede de yderste Bugter af det store Hav, naar han siger:

„ Hic *glaucus* Herulus *genis* vagatur,
„ Imos Oceani colens recessus; *k*)

Og at Cl. Mamertinus i sin Lovtale til Maximianus Herculeus sætter de Heruler og Chaiboner *l*) sammen, kaldende dem primos barbarorum, *locis ultimos*.

f) See det forhen anførte i denne Afhandlings §. 2.
g) de rebus Geticis c. 3.
h) See Fabricii biblioth. mediae & inf. latinit. Tom. IV. p. 79.
i) Som af Scaliger er føiet til hans Udgave af Eusebii Chronico p. 27.
k) Epist. VIII. 11. p. 211.
l) De Chaiboner synes at være Strabonis **Chaubi**, som han adskiller fra de Caucher.

ultimos. Saa kan man i Betragtning af alt dette ei tvivle paa, at de Heruler jo maae være komne fra vort Norden. At de paa deres Udvandring derfra kan have sat sig ned i det Meklenborgske og Pommerske, ja vel og efterladt sig der en Colonie *m*), ag at de endogsaa kan være komne ind i det Preussiske, forend de toge Veien til de Romerske Lande, er altsaa en muelig Sag, hvilken Turen af Folke-Vandringen fra vort Norden og de Kanter giør rimelig; men at de har havt deres første Oprindelse fra sidst bemeldte Land; ere de samme, som Hirri, hvilke Plinius sætter paa de Kanter, og har i de seenere Tider gaaet fra Preussen til Meklenborg, hvilket Hartknoch *n*) med endeel andre vil meene, er noget, som antages paa en blot Formodning, og visselig ingen Grund har.

§. 7.

Men endskiønt man nu af foranførte kan med god Føie og Vished slutte, at de Heruler ere komne her fra Norden; saa bliver det dog en ganske anden Sag, naar det kommer an paa at fastsætte, paa hvad Tid deres Udvandring er skeet, og paa hvad Sted de egentlig tilforn har boet: Thi deri har man kun uvisse Formodninger at gaae frem efter. Dersom N. Mareschallus var en Mand, som man i saa gamle Ting kunde sætte nogen Tillid til, hvilket han visselig ei er, saa kunde hans Foregivende ei ansees for urimeligt, „at de Heruler ere udgangne fra Norden i Sælskab med de Cimbrer, og har sat sig ned „mellem Elven og Havet:" *o*) Thi 1) maae jeg i Almindelighed erindre dette om de adskillige Folk, som oversvømmede det Romerske Herredømme, at dersom nogle af dem har havt deres Udspring her fra Norden, maae deres Udvandringer derfra være skeede i meget gamle Tider, og samme enten have staaet i nøie Sammenhæng med de Cimbrers og Celters store Udtog, eller været

m) Helmoldus siger II, 21. 35. at i hans Tid boede Heruler i Priegnitz og hos Havel-Floden. See ogsaa Alb. Ge. Schwartz Einleit. zur Geogr. des Norder-Deuschl. pag. 9 not. Vor lærde Kammerherre Suhm meener i sit fortreffelige Skrift om de nordiske Folks Oprindelse, at de kan være indkomne i Mecklenborg imellem Taciti og Maximiani Tider.

n) Alt. und neues Preussen I. p. 222.

o) Annal. Herulorum hos Westphalen i hans monument. Cimbr. I. p. 169.

ret en bestandig Følge deraf; saa at mange af de Folk, som allerede for og ved Christi Tider boede eller svermede omkring i de nordlige Deele af det nu værende Tydskland, kan i Henseende til deres første Herkomst virkelig have været nordiske: hvorom siden og paa et andet Sted kan gives Leilighed videre at tale. Imidlertid mærke vi 2) om de Heruler især, at man af de Omstændigheder, som tilforn om dem ere anførte, nemlig at de paa deres Tog til Thule droge igiennem de Danskes Land, gaaende derfra over Havet til det foresatte Sted, og at de for at komme hiem ginge til Skibs nord omkring Spanien, kan med Rimelighed slutte, at deres Boepæle har engang været paa de vestlige Kyster af vor Halv-Øe, og det fornemmelig, om man her skulde fastsætte noget vist Sted, paa Viig-Siden eller i Halland, eftersom Jornandes siger, at de bleve uddrevne af de Danske, hvilke sidste, efter al Rimelighed, ere i de ældste Tider komne fra de længer op i Landet eller længer øster paa beliggende Steder, og har sat sig ned i Skaane og Halland, førend de ginge over til de nu værende Danske Øer. Dog synes det 3) endnu desuden rimeligt, at Herulerne, naar man vil gaae til de første og ældste Tider, vel ogsaa kan have boet endnu længere nord og vester paa, jeg meener vester om den yderste Pynt af Norge, Lindisnes kaldet, og været en Green eller et Nabo-Folk af de, i det endnu saa kaldte Rogaland eller Rygarfylke, boende gamle Riiger eller Roger *p)*: da Procopius siger, at de Heruler, som vandrede til Thule, efterat de vare komne igiennem de Danske Folk (hvilke følgelig den Tid havde Jylland inde) fore didhen over det store Hav, hvilket ei kan forstaaes om de trange Sunde mellem de Danske Øer eller om Øresund især, men giver heller tilkiende, at det Land, som de Heruler da søgte hen til, maae have ligget temmelig langt og vester ud fra sidst bemeldte Sted; og da en og anden Omstændighed viser, at de Heruler maae have staaet i et Slags Forvandt- og Bekiendtskab med de Rugier, fremfor med andre, saasom hine har tilsidst taget deres Tilflugt til disse, og i Italien staaet under een Konge med dem, nemlig Odoacro, og at de har sat sig ned i de af Rugierne tilforn beboede Lande norden for Donau, som tilforn er anført: en Omstændighed, som ved første Øiekast kan synes ei at være af stor Betydenhed i denne Sag, men bliver det dog visselig, naar man tillige med

p) Med det sidste Navn kalder Procopius dem.

med den vil overveie dette: At blant de mange, fra et til andet Sted i de Romerske Lande omvandrende, Folk maae det have været en vedtagen Skik og ligesom en blant dem alle antagen Lov: At det Sted, som et vist Folk først havde beboet, maatte, efterat samme derfra var udvandret, blive liggende øde, og ei af nogen, uden sammes Tilladelse, beboes, paa det man i Nøds Tilfælde kunde der have et sikkert Tilflugts Sted. Hvilket jeg meener tydelig at kunne sees af hvad Procopius fortæller om de i Africa boende Vandaler: *q)* „At da de, som vare blevne tilbage efter dem, i deres forrige „ Boepæle (hos det Mæotiske Kiær *r)*) sendte Gesandter til dem, med Be„ giering, at de vilde overlade dem til Eiendom de af dem forladte og øde „ liggende Lande, af Frygt for, at dersom de i Africa da boende Vanda„ ler, eller deres Efterkommere, bleve engang drevne derfra, vilde samme „ søge hen til de af dem forladte Steder igien; saa blev dette deres For„ langende dem nægtet, af Aarsaq, at man ei kunde vide, hvad man i Frem„ tiden kunde trænge til." Hvilken Sædvane ogsaa blant andre saadanne Folk at have været brugelige, kan noksom skiønnes af hvad der om de efter Rugierne, langt henne paa hiin Side af Donau, øde liggende Steder forhen er anført, og af det, som Appianus fortæller om Cimbrerne, at de, efterat være overvundne af Romerne, vandrede, formodentlig efter en meget lang Tids Forløb, til deres Hiem igien.

§. 8.

Fremdeles og 4) er om de Heruler endnu dette at mærke, at de maae have været store Søerøvere, og vel drevne i Søevæsenet, følgelig en Sværm af de gamle vidt bekiendte Nordiske Søerøvere, hvoraf vor Halv-Øe, fornemmelig dens vestlige Kyster, fra de ældste Tider, som man kiender, har været besat: Eftersom de turde vove at fare fra det Middellandske, eller rettere, Sorte-Hav af, uden omkring hele Europa, til deres Hiem, en Reise, som intet Menneske, i det mindste ikke i langsommelig Tid og i nogle hundrede Aar, for dem har giort, og som tillige viser, at de har været langt bedre bekiendte

q) de bello Vandal. I. p. 58. *edit. Grot.*
r) l. cit. pag. 9.

med Havet vesten og norden om Europa, end Græker og Romere vare, i hvis Land de følgelig ei først har lært saadan deres Skibsfart, men ført den Kundskab med sig her fra Norden; hvilket ogsaa kiendelig kan sees deraf, at det første man finder dem nævnte i Historien, finder man dem tillige at have sværmet om paa deres Skibe, og i Sælskab med en Hoben andre Nordiske Folk til Søes at have giort et Indfald i de Romeres Lande. Trebellius Pollio, en Skribent, som levede mod Slutningen af det tredie Seculo, og uden al Tvivl er den første, der nævner dem, beretter nemlig: „At adskillige Scythiske Folk, de „ Peuciner, Trutunger (Juthunger), Austrogother, Virtingver, Sigipeder „ (Gepider), Celter og Heruler komme, under Keiser Claudii Regiering, „ til de Romeres Land, med en Krigshær paa 320000 Mand, og med 2000 „ Skibe." *s*) Til dette Søe-Tog kan vore Heruler ei ubilligen ansees for at have været de første Ophavsmænd, eftersom man finder dem kort tilforn, nemlig i Keiser Gallieni Tid, mellem Aar 250 og 260 omtrent, paa 500 Skibe at have gaaet over Mæotis, og under deres Anfører Naulobatus udplyndret Grækenland, som Syncellus beretter. *t*) Hvoraf man altsaa kan see, hvilke Karle disse Heruler har været til Sees, og af dette saavelsom hvad mere tilforn er anført, i Henseende til deres Oprindelse og Herkomst her fra Norden, tilsidst giøre den Slutning: At de i de ældste Tider maae have boet vester om Lindisnes og siden paa Viig-Siden eller i Halland; at de til Skibs ere gangne igiennem Øresund til Østersøen, og har der sat sig ned hos Rugierne, enten i Sælskab med disse, eller efterat de der vare boesatte; at de virkelig i Begyndelsen har været af een Folkefærd med bemeldte Rugier, og ere blevne regnede til dem, men har siden faaet eller antaget Navn af Heruler, enten medens de boede hos Østersøen, eller paa deres Udvandring derfra, da de har skilt sig fra Rugierne, saaledes som det er skeet med Gother og Gepider, Vestgother og Ostrogother; og at de endelig efter Vandaler, Gother og Rugier har taget Veien igiennem det nu værende Polen hen til Tanais, og boet der en Tid, førend de satte sig ned norden for Donau, og komme derfra til de Romeres Lande.

§. 9.

s) vita Claudii p. 806. *edit. Schrevel.*
t) Corp. script. hist. Byzant. Tom. V. p. 304.

§. 9.

At Procopius ved sin Thule har forstaaet vor Nordiske Halv=Øe, er en af alle Kiendemærker saa tydelig Sag, at den ei behøver videre Oplysning eller Forklaring. Men imidlertid maae dog dette her mærkes, at han under Navn af Thule har indbefattet ei allene den hos de gamle Græske Skribenter egentlig saa kaldte Thule, men ogsaa de øvrige her i Norden af dem omtalte Øer, saasom Scandia, Scandinavia, Nerigon, Baltia med flere, hvilke alle med hinanden han beskriver som en Øe, og det, som jeg sikkerst troer, af den Aarsag, at han af dem, her fra Norden kommende, hvilke han, efter egen Beretning *u*), har spurgt derom, har fornummet, at paa den Kant ei fandtes saadanne Øer, men kun een stor Øe eller Halv=Øe, som strakte sig høit op i Nord, til det yderste Nord=Hav, og som derfor, efter hans Tanker, med Rette burde føre Navn af Thule, eftersom den mærkværdige Omstændighed af Solens bestandige Skin om Sommeren og det langvarige Mørke om Vinteren, hvilken de Gamle berettede om Thule, just passede sig paa den, en Omstændighed, som har været den fornemste og næsten eeneste, hvilken ældre Skribentere vidste at fortælle om Thule, og som man seer at Procopius selv har lagt saa meget Mærke til. Da nu endeel af bemeldte gamle Skribenter har ved deres Beretning om Thule, at der var 6 Maaneder idel Dag og andre 6 Maaneder idel Nat *w*), paa den eene Side udstrakt deres Thule næsten indtil Nordpolen, i det mindste langt over det nu værende Nord=Cap, og Procopius paa den anden Side ogsaa til Thule har henregnet Scandinavien, hvilken de Gamle, som tilforn af mig er beviist, har ligeledes villet at skulle strække sig langt henne øster paa, henimod og forbi Weixelens Udløb; saa bliver deraf ei vanskeligt at begribe: 1) hvorfor og af hvilken Anledning Procopius har, tvertimod de gamle Skribenters Beretninger giort Thule saa overmaade stor, at den skulde være ti Gange større, end Britannien, en Øe, hvilken af de Gamle beskrives som den største blant alle, ja næsten større end den halve Europa. Dog har han til bemeldte Sammenligning mellem Thule og Britannien at giøre endnu

u) See forhen §. 3.

w) Man eftersee det af mig anførte i Afhandl. om de gamle Grækers og Romeres Kundskab om de Nordiske Lande Cap. 6. §. 14.

endnu desuden havt en anden Aarsag og Anledning, som videre skal vises, naar vi komme til hans Beskrivelse over sidst omtalte Øe. For nærværende Tid mærke vi for det 2) at af bemeldte Procopii Forestilling om Thules store og vidtløftige Strækning nord paa, hvilken han ventelig efter de Gamles Formeening derom, har anseet for at ligge, ei mellem Syd og Nord, men mellem Vest og Øst, eller rettere mellem Syd=Vest og Nord=Ost, kan ligeledes giøres begribeligt, hvorfor han har tillagt den hele Øe Thule den Omstændighed, som dog kun tilkommer den yderste Deel deraf, nemlig at Solen der i 40 Dage var om Sommeren bestandig at see over Jorden, men om Vinteren ligesaa mange Dage aldeles borte, en Omstændighed, som det er mærkeligt, at Herberstein ligeledes beretter om de Dikkiloppers Land, Dront kaldet, (skal være Tromsen, beliggende længst nord i det Norske Nordland, næst hos Finmarken) at Solen hos dem i 40 Dage ei gik under. *a*) Saa man følgelig af denne Overeensstemmelse mellem begge disse Beretninger, hvilke ventelig har begge grundet sig paa andres Udsagn og et giengs Rygte, kan med Føie giøre den Slutning, at paa sidst benævnte og andre i Nærværelse derved, eller under eens Høide omtrent dermed beliggende Steder, maae de Thuliter have boet, fra hvilke eller om hvilke Procopius har faaet bemeldte mærkværdige Omstændighed at vide, som egentlig kun passede sig paa deres Land, men han har meent at tilkomme den hele Øe.

§. 10.

Herhos maae dog, til Sagens videre Oplysning endnu mærkes: At Jornandes yderst paa Øen Scanzia, hvormed han betegner vor Nordiske Halv=Øe, længst henne mod Norden og Østen sætter et vist Folk, Adogit kaldet: om hvilket han siger man havde den Beretning: „At det midt om Sommeren havde i 40 Dage og Nætter bestandig lyst; men i ligesaa mange „Dage og Nætter, om Vinteren, slet intet Lys." *b*) Hvilket med foranførte tilsammentaget viser: 1) Rigtigheden af hvad tilforn er sagt, nemlig at Procopius til sin Thule har ogsaa henregnet Øen Scandia eller Scandinavia, og

a) comment. rerum Muſcovit. iblant Scriptor. rerum Muſcovit. p. 88.
b) de rebus Geticis c. 3.

og giver os 2) Anledning til at udfinde, hvorvidt Procopius har udstrakt sin Thule og Jornandes sin Scanzia mod Østen, en Sag, som ellers er meget vanskelig at komme efter, men hvorpaa det meget beroer, naar man nogenledes skal kunne indsee Meeningen og Sammenhængen i endeel gamle Skribentere, men især Jornandis Beretning om vor Halv-Øe, især dens nordlige Kanter, og om de nord-ostlige Deele af Europa: Thi at Jornandis Adogit (eller Adogitæ) ere de samme som Plinii Attagoræ, eller som andre kalde dem Attacottæ, det giver baade Navnenes Lighed tilkiende, *c*) som ogsaa den Overeensstemmelse mellem begge, at disse, efter Plinii Beretning beboede de yderste Kanter mod Nord, hvor de havde et halvt Aar Dag og et halvt Aar Nat, *d*) ligesom endeel fortælle Beskaffenheden at være paa Øen Thule, hvor Procopius dog fastsætter den til 40 Dage og Nætter, ligesom Jornandes giør med sine Adogit paa Øen Scanzia; men nu sætter Plinius bemeldte sine Attagoræ saa langt henne mod Østen, at de komme til at boe, ei i Europa, men i den yderste vestlige Kant af Asien, *e*) hvis Grændser mod Europa paa den Side de Gamle synes at have sat strax Vesten for Indløbet til det Caspiske Hav, som af Plinii og endnu tydeligere af Melæ Beretninger kan sees. *f*) Følgelig kan heraf skiennes, at Procopius, Jornandes og endeel andre ældre Skribenter, som de formodentlig herudi har fulgt, har udstrakt de nord-ostlige Kanter af vor Halv-Øe langt over dens rette og nu værende Grændser, til bemeldte Indløb af det Caspiske Hav omtrent. Hvilken Sætning ved første Øiekast vel maae komme en uventelig og dristig for, men bliver dog ei saa urimelig, som den har Udseende efter, naar man betragter Tingen ei efter vort, men efter det Begreb, som de Gamle selv havde Anledning til at giøre sig derom, baade i Henseende til de nord-vestlige Kanter af Europa, hvilke de, som tilforn er viist, har udstrakt alt for langt mod Østen, og hvor de har forestillet sig, at hvad som virkelig ligger mellem Nord og Syd, skulle ligge mellem Østen og Vesten, hvoraf man altsaa let kan slutte, hvor langt den yderste nord-ostlige

c) Codaguri eller Edagyri hos Ptolemæum VI. 16. See Harduini Anmærkning til Plinium Tom. I. p. 680 not. 10.

d) Hist. natur. IV. cap. 12 p. 472 *edit. Hard.*

e) loc. cit. og libr. VI. c. 17. p. 680.

f) de situ orbis III. cap. 5.

østlige Odde af bemeldte Halv-Øe maae, efter deres Forestilling, have strakt sig øster paa, da de holdte for, at den sydøstlige Kant af samme laae et godt Stykke Østen for Veixelens Udløb; som ogsaa i Henseende dertil, at de Gamle har for meget afknebet Landenes Bredde mellem Nord-Havet og det Pontiske samt Caspiske Hav, saa at Dionysius derover sætter de Floder Borysthenis, Aldesci og Panticapæ Kilder nær ved Iis-Havet, *g*) og Aristoteles bevidner, at man fra det Bierg *Parnassi* eller Paropamisi Top i Asien kunde see Nord-Havet. *h*) Saa man derover, i Følge af dette, kan have havt god Anledning til at giøre sig den Tanke, at hvis vor Norden bestod af een eeneste stor Øe, saaledes som Procopius og Jornandes har forestillet sig det, saa maatte dens yderste Odde mod Norden og Østen strække sig ud til bemeldte det Caspiske Havs Indløb, og tillige ei ligge ret langt borte fra sidst nævnte Hav selv.

§. 11.

At Procopius med sin Beretning om den store Høitids Fest, som de Thuliter helligholdte til Erindring og i Anledning af Solens Tilbagekomst, har meent den baade tilforn og endnu her i Norden meget bekiendte og høitidelige Jule-Høitid, er ingenlunde at tvivle paa, lad end være, at de Omstændigheder, som han derved fortæller, ere nu ganske ubekiendte her i Norden, og man hos ingen Skribent eller paa anden Maade finder mindste Spor deraf: Da det er venteligt, at samme ere kun blevne iagttagne i de ældste Tider, da man om Solens og Himmelens Løb vare meest ukyndige, og af dem allene, som boede Norden for circulo arctico, for hvilke Solen om Vinteren gaaer aldeles ned under Horizonten, og bliver nogen Tid borte. Saa længe disse har vedligeholdt den Skik, og iagttaget at regne saa mange Dage efter Soelhverv, førend de helligholdte deres Juul, som Procopius beretter, maae den bestandig hos dem have indfaldet 20 Dage efter Soelhverv, eller efter vor nu værende Maade at regne paa, den 11te Januarii omtrent. Og i saa Maade, saavelsom ogsaa i endeel andre Henseender, kan de have en Slags Ret at fare med,

g) i hans Periegesis v. 315.
h) i hans Meteorologicis I. 13. Man eftersee min Afhandling om de gamle Grækers og Romeres Kundskab om de Nordiske Lande Cap. 6. §. 6. Sid. 327.

med, som meene, at vore gamle Forfædre have i de hedenske Tider helligholdt deres Juul i Januarii Maaned *i*), hvilken siden efter Christendommens Indførsel, er bleven forflyttet til December Maaned, og nærmere hen til Soelhverus-Tiden, ved hvilken Tid paa det Nicæniske Kirkemøde blev fastsat, at Christi Fødsels Fest skulde helligholdes *k*), hvorfor ogsaa begge disse Maaneder af Beda kaldes Jule-Maaneder *l*), ligesom man af den gamle Oluf Tryggvasons Saga *m*) kan tydelig see, at vore Forfædre, medens de vare Hedninger, har helligholdt deres Juul paa en ganske anden Tid, end efter Christendommens Indførsel. Navnet Juul, som uden Tvivl og rimeligst har sin første Oprindelse fra Solens Tilbagekomst til Norden *n*), synes desuden selv at tilkiendegive, det bemeldte Fest maae have indfaldet ei længe efter Soelhverv; saa jeg derover holder for, at den i de ældste Tider er virkelig bleven helligholdt i Januarii Maaned, ved de Tider omtrent, som vi, efter Procopii Beretning, tilforn har fastsat, men har siden efterhaanden trukket sig længere frem til Slutningen af Januarii *o*), og Begyndelsen af Februarii Maaned, paa hvilken sidst bemeldte Tid Forfatteren af den gamle Hervarar-Saga bevidner at Jule-Festen i de hedenske Tider blev helligholdt *p*), og til hvilken vor lærde Antiqvarius Otto Sperling *q*) ogsaa vil have den henført: Da denne Forandring i Tiden maae have reist sig sig enten af en Vildfarelse i Aarets Beregning, eller af en Feiltagelse i Henseende til Skud-Dagene *r*); hvilket her ei bliver Sted til nøiere at undersøge.

§. 12.

i) See Ott. Sperling de nomine et festo *Juul* p. 30.
k) See Jo. Bircherodii antiquit. Juliae p. 51.
l) See Rudbeckii Atlantica I. p. 104.
m) i første Deel Sid. 19 edit. Scalh.
n) See Sperling l. c. pag. 9, hvor han dog ei tager den Etymologie for gyldig, som dog er langt bedre end den han selv anfører.
o) Da skal Julen være i Sverrig helligholdet i Oluf Skotkonnungs Tid efter Rudbecks Beretning, som ogsaa anfører, at Islænderne kaldte Januarii og Februarii Maanederne Jule-Maaneder.
p) See Jo. Bircherodii lib. cit. p. 152.
q) de nomine et festo Juul p. 32. 35.
r) Ved at legge til hvert Aar mere end man burde, er derfor ogsaa i de Christne Tider Julen kommen til at indfalde længere fra Soelhverv end den burde. See Bircherod l. cit. p. 51.

§. 12.

Hvilke Procopius har meent med de 13 meget talrige Nationer, som beboede Thule, hver under sin Konge, er vanskeligt at fastsætte, eftersom han ingen nævner af dem, uden de Scritofinner og Gauter, saa Resten derover vil komme an paa en pur Gietning. Saa meget kan man dog tydelig see, saa vel af hvad han beretter om Indbyggerne paa Thule i Almindelighed, som om de Scritofinner i Særdeleshed, at de første har alle været af een Folkefærd og just de samme, fra hvilke vor Nordens nu værende Beboere nedstamme, men de sidste derimod en fra hine ganske adskilt Nation, hvilken da, ligesom nu, ei har beboet mere end i det høieste de yderste Kanter af vor Halv-Øe mod Norden og Østen, hvilket end videre skal bevises, naar vi komme til Jornandem, den saa kaldte Geographum Ravennatem og Paul. Diaconum. Da nu disse ere de første, som tale om Finnerne, som Indbyggere af vort Norden (thi ældre Skribenter, saa mange som tale om dem, sætte dem uden for samme), og disse ei anvise dem nogen anden Plads eller Boepæl, end tilforn er sagt; saa seer enhver deraf, hvor aldeles ugrundet deres Meening er, som ville holde for, at Finnerne har været de ældste Indbyggere af vort Norden, og at den derfor med god Foie bør forkastes. Hvilket ligeledes, ja endnu mere, maae gielde om dem, som ville ansee vore og Finnernes Forfædre for at have nedstammet fra een og samme Folkefærd, da baade foranførte Procopii og andre gamle Skribenters Vidnesbyrd, andre Ting her at forbigaae, ere aldeles derimod.

§. 13.

For Resten er af Procopii Beretninger om Thule endnu dette at mærke, at han er den første, der sætter de Danske uden for vor Nordiske Halv-Øe, paa hiin Side af Havet eller det nu værende Kattegat, som Indbyggere af det faste Land, talende om dem, som om et talriigt Folk, der var inddeelt i adskillige Stater (Danorum gentes). Heraf kan man da giøre den Slutning, at de Danske da ei alene har beboet den Cimbriske Halv-Øe, foruden de nu værende Danske Øer, hvilket kan være og jeg sikkert troer at være skeet længe for den Tid, men at de ogsaa allerede for Procopii Tider har der oprettet smaa Stater og Kongeriger, efter den i de ældste Tider her i Norden værende Indretning, dog saaledes, at de alle har betient sig af et fælleds Navn og derunder ved deres

Bedrivter

Bedrivter giort sig bekiendte blant Fremmede, endog for de langt fraboende Græker, hvilket ellers neppe var skeet, dersom de under forskiellige Navne havde været deelte i smaa Partier, og følgelig ingen af dem i Stand til at udrette noget stort og navnkundigt. Hvorimod man nu, just ved eller noget for bemeldte Procopii Tider, finder dem at have saa vidt udstrakt deres Søerøverier, og været saa mægtige til Søes, at de, da Clodovæi Sønner regierede i Frankrige, under deres Konge Chochilaicho *s)*, eller som han paa et andet Sted *t)* kaldes Chochilagus, har udplyndret Kysterne af Gallien, som Gregorius Turonensis bevidner, ligesom Venantius Fortunatus, der har levet paa samme Tid som sidst bemeldte, ogsaa nævner dem i et af sine Vers *u)*. Saa jeg derover af alt dette giør mig den Tanke, at de af vore Danske, som paa bemeldte Tid og Maade havde sat sig fast paa den Cimbriske Halv-Øe eller i det nu værende Jylland, har enten staaet under eet Over-Hoved med deres paa Øerne og paa hiin Side af Kattegattet boende Landsmænd, eller i nogen anden nær Forbindtlighed med dem, saa at de, skiønt adspredte paa saa adskillige Steder, dog ere blevne anseete for og har ført Navn af eet Folk: Thi at de Danske, efter deres Overgang til det faste Land, og efterat have sat sig ned i Jylland, ikke har forladt, men lige fuldt beholdt deres forrige gamle Boepæle paa vor Nordiske Halv-Øe, det er noget, som baade af andre Omstændigheder kan godtgiøres, som og især af den ældste blant vore egne Jordbeskrivere, nemlig Other fra Helgeland her i Norge, hans Vidnesbyrd, hvilken har, mod Slutningen af det 9de Seculo, efter Kong Alfreds Befaling i Engelland, foretaget sig en Reise nord omkring hele Norge til den yderste Lapmark, og i den Beskrivelse, som man endnu har tilovers over bemeldte hans Reise, blant andet beretter: „At naar man fra Seirings-heal (det er Konghelle i Norge) seilede
„ til Hethebye eller Slesvig, havde man paa den venstre Haand Dannemark,
„ men paa den høire først Havet, og siden Gotland (Jylland), Sædland og
„ mange andre Øer." Hvoraf noksom kan skiønnes, at de norden for Øresund beliggende Lande, Halland især og Skaane, har endnu den Tid i Besynderlighed

s) See Gregorii Turon. hist. Francor. i Du Chesnes Samling Tom. I. p. 294.
t) libr. cit. pag. 706.
u) ad Lupum ducem l. c. p. 499 og 505.

hed fert Navn af Dannemark, følgelig havt Danske Indbyggere; ligesom man heraf igien videre og med god Føie kan slutte, at Aarsagen, hvorfor bemeldte Lande har især havt Navn af Dannemark, ei vel kan være nogen anden, end at de Danske der har havt deres første og ældste Boepæle, førend de ginge over til Øerne og derfra videre til det faste Land.

§. 14.

Dette er hvad som af Procopii Beretninger egentlig angaaer vort Norden; hvortil det endnu maae være os tilladt at føie nogle faa Anmærkninger over det, som hos ham forekommer, de Øer Britannia og Brittia angaaende, eftersom det er noget besynderligt i sit Slag, og indeholder Ting, som man har vanskeligt for at udfinde nogen ret Rimelighed og Sammenhæng udi: da han kommer frem med en Øe Brittia, som hos ingen anden er at finde, deeler den ved en Muur i tvende Parter, den østlige og vestlige, hvoraf den første skulde være vel beboet, men den anden fuld af Slanger og forgiftige Dyr, gier den desuden til de Dødes Bolig, skiller den fra Øen Britannia, men sætter dog de Angler, Friser og Brittoner som Indbyggere paa den, og giør endelig Britannien ti Gange mindre end Thule, med andet mere, som er deels tvertimod andre gamle Skribenters Vidnesbyrd, deels noget, som de ei veed det mindste af; saa man derover har god Føie til at spørge, hvad Procopius har meent med alt dette, eller hvad der egentlig har givet ham Anledning til at bringe saadan Snak paa Bane? Naar man paa den eene Side overveier, at han giør de Angler til Indbyggere paa sin Brittia, at han taler om en Muur, som de Gamle havde bygget tvers over denne Øe, at han sætter den tvers for Rhinens Udløb, og kun en Dags Reise x), eller 6 à 7 Mile fra det faste Land; saa kan man af alt dette ei andet slutte, end at han dermed har meent de Gamles Britannia. Men naar man paa den anden Side seer, at han udtrykkelig skiller den fra Britannia, at han paa andre Steder under sidst bemeldte Navn har meent det samme Land, som andre derved har forstaaet, naar han f. Ex. siger: „ At af Øerne faldt Britanien, den største blant alle dem, som ligge uden „ for

x) 200 Stadier, som Procopius selv regner for en Dags Reise p. 5 *edit. Grot.*

„ for Herculis Støtter, i det vestlige Keiserdømmes Lod *y*), og at de Romere „ ei vare i Stand til at tage Britannia tilbage igien fra dem, som havde be„ mægtiget sig den" *z*); ei at tale derom, at han beretter om Indbyggerne paa Øen Brittia, at de ingen Heste brugte, og vidste ei hvad en Hest var, da det dog er bekiendt, at de Britanner vare vel forsynede med Heste og brugte Mængde af dem for deres Stridsvogne: Saa synes det at være tydeligt, at han ved Brittia ei har forstaaet den rette og egentlige Britannia; følgelig gaaer det ei heller an at falde paa den Tanke, at ved sidst anførte Navn kan af ham være meent Hibernia, hvilken Øe han ellers ikke nævner, og ved det første Britannien selv, da alle sidst opregnede Vanskeligheder her atter ere i Veien, ligesom ogsaa de, i Henseende til Øen Brittia, først berørte og andre Omstændigheder vise, at ved den ei kan være meent noget Stykke af det faste Land.

§. 15.

Herover kan jeg, i Betragtning af alt dette, ei forestille mig Sagen anderledes, end at Procopius af de Gamles Britannia har giort tvende Øer, enten i Følge af visse gamle Beretninger, som han derom kan have forefundet, men nu ere bortkomne, eller i Anledning af endeel andre Omstændigheder, saasom af den overmaade store Strækning, som de Gamle give Britannien, hvorefter den med den eene Ende kommer til at ligge norden om Germanien, og med den anden nær hos Spanien, og som let kan have givet den, der saa løselig har anseet Tingen, Leilighed til Vildfarelse, allerhelst naar han kastede Øinene paa en saadan Beskrivelse over Øen, som Marcianus Heracleota giver *a*), nemlig: „At den laae ligesom adskilt fra sig selv og adspredt over den største „ Deel af det Nordiske Hav, og havde især tvende smalle Nakker, ligesom „ Fødder," og han da erindrede sig tillige, at de Gamle talede om tvende Britanniske Øer, hvoraf den eene vel udtrykkelig af dem skilles fra den anden, under Navn af Jerne eller Hibernia, men hvilket Navn har heller tient

 til

y) loc. cit. p. 5.

z) l. c. pag. 9.

a) peripl. maris exteri in collect. Hudson. geogr. minor. I. p. 57. og i min forhen anførte Afhandling Cap. 5 §. 23 p. 315.

til at bringe Procopium ind end ud af Drømmen, da han har fornummet, at de Scoter, som af endeel Skribenter, der har levet næst for hans Tider, sættes paa sidst bemeldte Øe, boede just paa Øen Britannien, især i de vestlige og nordlige Kanter af den, hvor og de Briganter, som Ptolemæus sætter paa Hibernia, fandtes under Navn af *Scoto-Brigantes*, samt og et andet Brittisk Folk, kaldet *Picto-Britanni b)*, heraf har Procopius, som jeg slutter, giort sig den Tanke, at de Gamle havde af eet giort tvende Lande, og derfor trukket Hibernien sammen med bemeldte nordlige Kanter af Britannien, givende det tilsammen, efter nys bemeldte Folk, Navn af Brittia, for at skille det fra den egentlig saa kaldte Britannia, hvilken han har giort til en Øe for sig selv, adskilt fra Brittia, for at faae ud de Gamles tvende Britanniske Øer, og vinde ind igien paa den Kant hvad han havde tabt paa en anden, ved at støbe Hibernien sammen med det nu værende Skotland og en Deel af Engelland. Den sydlige Part af sidst bemeldte Land tillige med det nu værende Wallis bliver altsaa Procopii Britannia, og det med saa meget mere Rimelighed, som dette Stykke af Engelland synes for det første at have især faaet Navn af Britannien, da den nordligere Deel af Landet blev kaldet Albion, og som vore gamle Nordiske Forfædre ogsaa stedse have givet samme Navn af Brettland, da de derimod har kaldet Resten Eingland; hvortil det er høist rimeligt at de har havt en blant deres Forfædre giengs Skik og Sædvane til Anledning.

§. 16.

Hvad Procopius for Resten fortæller om de tvende besynderlige Mærkværdigheder paa Øen Brittia, i Henseende til dens vestlige Deel, som for Øgler og Slanger ei kunde beboes, og de Dødes Overfart didhen, kan vel for den største Deel ansees for hvad det er i sig selv, nemlig for Skipper-Historier og Beretninger af det Slags, som man om langt fraliggende Steder pleier at binde visse Folk paa Ermene: Thi at vor Skribent, hvad der end for Resten kan siges til hans Berømmelse, har været temmelig baade lettroende og overtroisk, kan noksom skiønnes af endeel hans Beretninger om Keiser Justinianus

b) See Jos. Scaligeri animadu. ad Eusebii chronic. p. 190. b.

nianus og Keiserinde Theodora, saasom f. Ex. at hiin var avlet af et Spøgelse, var bleven seet at gaae uden Hoved, og ofte at have forandret sin Skikkelse; og om denne, at hun havde havt usømmelig Omgang med Trolle og Giengangere *c*); men imidlertid maae dog visse Omstændigheder have givet Fortællerne Anledning til at lade sig berette og selv at berette saadant, samt Procopio til at troe det, hvilke jeg meener at kunne, hvad de Dødes Overfart til Øen Brittia angaaer, allerbedst udledes af endeel gamle Skribenters Meening om de vestlige og nordlige Kanter af Europa, at de vare bedækkede med idel Mørke og Taage, at Homeri Tartarus der maatte søges, hvilken nogle meene med sin λευκάδα πετρην, forbi hvilken Mercurius geleidede Penelopes Beilere til de Dødes Lande *d*), at have forstaaet Britannien selv *e*), og at Ulysses, som paa sin Reise skal være kommen endogsaa til Caledonien, det er Procopii Brittia, hvor Altere efter ham skal være fundne med Græske Paaskrivter *f*), har paa bemeldte Kanter steget ned til de Dødes Lande *g*). Hvorom Poetens Claudiani Ord ere særdeles mærkværdige, og synes at sigte til det selv samme, som af Procopio omtales, naar han saa siger *h*):

> Eſt locus, *extremum quæ pandit Gallia littus*,
> *Oceani prætentus aquis*, ubi fertur Ulyſſes,
> *Sangvine libato*, populum moviſſe ſilentem.
> Illic umbrarum tenui ſtridore volantum
> Flebilis auditur queſtus. Simulacra *coloni*
> Pallida *defunctasque vident* migrare figuras.
> Hinc Dea (Megæra) proſiluit - - - -
> - - - Senſit ferale *Britannia* murmur,
> Et Senonum quatit arva fragor, *revolutaque Thetys*
> Subſtitit, et *Rhenus* projecta torpuit urna.

Af

c) See hans hiſtor. arcan. p. 304. edit. Venet. corp. hiſt. Byzant.
d) Odyſſ. Ω. 11.
e) See Barneſii Anmærkn. til dette Sted.
f) Som Tacitus beretter i ſit Skrift de moribus Germ. cap. 3.
g) See Olympiodorus hos Photium p. 198.
h) carm. in Rufinum I, 123 ſq.

Af hvilke og flere deslige Beretninger, hvilke efterhaanden, som det gemeenligen skeer, med adskillige Tillæg ere forbedrede, og hver har villet trække til sit Land, Procopius eller andre for ham da kan have sammenflikket bemeldte Fortællinger om Brittia, hvor man ogsaa har faaet et Sted hensat, som var fuldt af Slanger og forgiftige Dyr, hvor intet levende Menneske kunde opholde sig, for at være der desto bedre forsynet med alt, hvad som til et Helvede udfordredes.

Da dette Sal. Schönings høist nyttige Arbeide har fundet saa meget Biefald, har Sælskabet agtet det for sin Pligt at meddeele den lærde Verden ogsaa denne Fortsættelse, saaledes som den efter hans Død er forefundet. I Fald vi ei saa tidlig skulde have savnet denne vor ypperlige Old-Gransker, og Manden selv havde reenskrevet den til Trykningen, maaskee et eller andet kunde have blevet tillagt eller forandret: Nu burde den blive uforandret.

Om at bestemme Størrelsen af det Stykke Jord, som kan være tilstrækkelig Vederlag

for

Tiendes Oppebørsel.

Afhandlet paa mathematisk Maade

ved

Niels Morville.

Læst i Videnskab. Sælskab den 22 December 1780.

Naar Eieren af en Capital er med samme saaledes indskrænket, at han ei kan benytte sig af den paa anden Maade, end deraf aarligen indtage en bestandig Rente, saa maae der ei være større Fordeel ved at eie Capitalen end ved at eie den aarlige Rente, og maae altsaa begge Deele gielde for ligegyldigt Pant. Tienden, som følger med Embede, haves kuns paa Livs Tid, og kan ei overdrages en anden end Embedsmanden; Naar den da taxeres, maae den ansættes af lige Værdie med en Capital, der indbringer ligesaa megen aarlig Rente, som Tiendens aarlig Indtægt er værd, efterat Omkostningerne ere fradragne. Ligedan forholder det sig med Jorder, om de blive solgte, da skulde de blive betalte med en Capital, hvis Rente blev Jordens Afgrøde, Omkostningerne fradragne; man kan altsaa uden at lide Tab omtuske et Stykke Jord med en Tiende, naar Jorden indbringer ligesaa meget, efterat Omkostningerne med Dyrkningen ere fraregnede, som Tienden indbringer, saasom begge Deele ei kan skatteres af andet end det de aarligen indbringe.

Forinden man ved Beregning kan nøie bestemme, hvorledes Tiendetageren skal kunde vederlægges med Jord i Stedet for Tiende, maae man forud

fastsætte de Fordeele og Tab, som møde saavel Tiendegiveren som Tiendetageren ved slig Mageskifte.

Tiendegiveren bliver ved at afstaae et Stykke Jord i Stedet for at erlægge Tiende befriet for Omkostningerne med Sædekornet, som skulde saaes paa de Steder, hvor Tienden tages in natura, samt fri for Omkostningerne med samme Jords Giødskning, Pløining, Harving og Indavling, bliver fri for al den Sinkning, som falder ved Tiendens Angivelse, Tælling og Indkiørsel til Stæder i det høieste een Miil borte. Tiendegiveren svarer ei større Afgifter af samme Jord, end han svarede før han mistede den, Forskiellen bliver i den egentlige Forstaaelse, naar Beregningen giøres nøiagtigen, at den Jord, som tilforn kaldtes Tiendegiverens, skiønt han ei nød nogen Indtægt af den, kaldes nu Tiendetagerens.

Som en nyttig Land-økonomisk Følge af at vederlægge Tiende med Jord maae tillige bemærkes, at Tiendegiveren efter slig Magelægning befindes at have tilstrækkelig Halm-Fodering og Giødskning til sin øvrige Jord i vedbørlig Forhold til Jordens Størrelse, hvilket han ei havde tilforn, imedens han erlagte Tiende in natura, da han mistede baade Halm-Foder og Giødskning, som skulde være fornøden til at vedligeholde Jordens Kræfter. Den eeneste Fordeel som Tiendegiveren har af den Jord, hvorpaa den afgivende Tiende har groet, er For- og Efter-Græsning, der dog ei kan være Middel til Giødskningens Formerelse, ligesaa lidet som til Opdrætens Forøgelse, saasom, der formedelst Tiendens Erlæggelse i Straaet vil mangle Foder til Opdrætens Vinterhold.

Hvad Tiendetagerens Fordeel og Tab angaaer, da maae han ved at tage Vederlag af Jord, i Stedet for Tiende, have Omkostninger med selv at lade den Jord giødske, pleie, harve, besaae, tillægge Sædekorn, indavle og tærske, som ham skal indbringe ligesaa stor Indtægt, som Tienden forhen indbragte, derimod har Tiendetageren den Fordeel, at han sparer Udgifter med at holde Tæller, samt andre med Tiendens Modtagelse følgende Udgifter.

Det besynderlige fortiener tillige at bemærkes ved Tiendens Vederlæggelse med Jord, at ligesom Tienden i frugtbare og ufrugtbare Aaringer er meget forskiellig, saa er og paa lige Maade Afgrøden af den Jord, som han faaer til Veder-

Vederlag, saa Bestemmelsen derved sees befriet deslige tilfældig Fornærmelse, som ellers paa anden Maade ei skulde kunde undgaaes.

Efterat saaledes have forklaret de Fordeele og Tab, som møde saavel Tiendegiveren som Tiendetageren, ved at tage Jord til Vederlag for Tiendens Oppebørsel, maae jeg tillige benævne de Talbestemmelser, som rimeligviis kan bruges til fornævnte Opgaves Opløsning. Man kan regne, at naar Ager-Jorden er efter den gamle Landmaalings Sprog aarlig god Jord, nemligen af saa stærk Muld, at den ideligen kan bruges, giver den overhovedet syvfold: Naar Ager-Jorden ei er aarlig god Jord, men dog beste Byg-Jord, som maae ei behøve mere end eet Aars Hvile, for at kunde bruges i to Aar, kan den allerbeste give overhovedet i det høieste sexfold, den næst beste femfold aarligen: Dersom Agerjorden er god Havrejord, maae den behøve ligesaa lang Hvile- som Brugs-Tid og kan ansættes at give fire til femfold: Den Agerjord, der er aldeles sandig og grunset, saa den kuns kan give Grøde i 2 høist 3 Aar; men maae hvile i 4 eller 5 ja vel i 6 Aar, giver gemeenligen overhovedet kuns tre høist firefold.

Middelprisen paa alle Slags Kornvahre, Rug, Byg, Havre, som de meest almindelige Sædearter, kan, naar saaes omtrent ligemeget af alle Slags, i Durksnit beregnes til 8 Mark.

En Tønde Lands Dyrknings Omkostninger, nemligen Giødskning, Pløining, Harving og Indavling, kan beregnes til samme Værdie, som Udsæden: Endeel forfarne Landmænd ere eenige om denne Sætning.

Halm-Foderets Priis kan beregnes til een Mark for hver Trave, og hver Tønde Land kan give 4 til 5 Traver Halm-Foder.

For- og Efter-Græsning af hver Tønde Land kan ansættes til 2 Marks Værdie.

Græsningen af hver Tønde Agerland, som hviler, kan aarligen overhovedet regnes at være af 4 Marks Værdie, naar Jorden ei hviler over et Par Aar.

Omkostningen med at bortkiøre Tienden een Miil kan for hver Tønde Land beregnes til 24 Skilling.

Ved Hielp af anførte Talbestemmelser, er man i Stand til at beregne følgende

Opgave: At bestemme Størrelsen af det Stykke Jord, som kan være tilstrækkelig Vederlag for Tiendes Oppebørsel.

Oplesningen kan skee paa tvende forskiellige Maader:

1) Ved at beregne hvor stor Agerlandet bliver, naar Tiendegiveren skal lide ligesaa stor Tab ved at afgive Jord, som han leed ved at erlægge Tiende.

2) Ved at beregne hvor stor Stykke Agerland, der med fornøden Hvile og Brug skal kunde indbringe det samme, som Tienden, efterat Omkostningerne ere fraregnede.

Den 1ste Oplesnings-Maade angaaende: Naar Beregningen skal grundes derpaa, at Tiendegiveren skal lide ligesaa stor Tab ved at fralægge Jord til Vederlag, som ved at afgive Tiende, da om man antager, at en Gaards tilhørende Agerjorder bestaae af 30 Tønder Land, og $\frac{b}{n}$ Deel af Agerlandet dyrkes om Aaret, altsaa det Antal $\frac{30\,b}{n}$ Tønder Udsæd, saa at Tienden deraf, naar Jorden giver overhovedet (m) Fold, bliver $\frac{30\,bm}{10\,n}$ eller $\frac{3\,bm}{n}$ Tønder Korn, som indbringes af $\frac{3\,b}{n}$ Tønder Land; regnes Halmfoderets Værdie af hver Tønde Land = 4 Mark, Tiende-Kiørselens Omkostning = $1\frac{1}{2}$ Mark, tilsammen $5\frac{1}{2}$ Mark, og samme reduceres til en Tønde Korns Værdie, bliver det efter foranførte Benævnelse af $\frac{11}{16}$ Tønde Korn Værdie, beregnet for hver Tønde Land, hvorpaa Tienden groer, altsaa for $\frac{3\,b}{n}$ Tønder Land beløber det sig til $\frac{33\,b}{16\,n}$ Tønder Korns Værdie; Omkostningen med Sædekornet bliver = $\frac{3\,b}{n}$ Tønder Korns Værdie, og Dyrkningens Omkostninger i Følge foranførte ligeledes = $\frac{3\,b}{n}$ Tønder Korns Værdie, saa at al Tab ved Tiendens Erlæggelse in natura maatte aarligen skatteres for $\frac{3\,bm}{n} + \frac{33\,b}{16\,n} + \frac{3\,b}{n} + \frac{3\,b}{n}$, naar For- og Efter-Græsning ei indlades i Beregningen, men da samme efter foranførte Talbestemmelse kan ansættes af hver Tønde Land for 2 Mark aarligen,

eller

eller reduceret til en Tønde Korns Værdie $= \frac{1}{4}$ Tønde Korn, saa bliver Værdien af For- og Efter-Græsning paa $\frac{3b}{n}$ Tønder Land $= \frac{3b}{4n}$ Tønder Korns Værdie, altsaa beløber sig aarlig Tab for Tiendegiveren ved at erlægge Tienden in natura til $\frac{3bm}{n} + \frac{33b}{16n} + \frac{6b}{n} - \frac{3b}{4n}$ og udi (n) Aar til $3bm + \frac{33b}{16} + 6b - \frac{3b}{4}$ Tønder Korn.

Størrelsen af det Stykke Jord sættes $= x$, ved hvis Udlæg til Tiendetageren Tiendegiveren skal have ligesaa stor Tab, som forhen ved Tiendens Erlæggelse in natura. Naar, som forhen er nævnt, de $\frac{b}{n}$ Deele af Jorden dyrkes om Aaret, og Jorden giver (m) Fold, da bliver Indtægten af $\frac{bx}{n}$ Tønder Lands Afgrøde hvert Aar $\frac{bmx}{n}$ Tønder Korn, og naar Sædekornet $= \frac{bx}{n}$ samt Dyrknings-Omkostninger, der ligeledes beregnes til $\frac{bx}{n}$, fraregnes, bliver den beholdne Indtægt $= \frac{bmx}{n} - \frac{2bx}{n}$, foruden Halm-Foderet; men da en Tønde Lands Halm-Foder $= 4$ Mark reduceret til en Tønde Korns Værdie $= \frac{1}{2}$ Tønde Korn, bliver Værdien af al Halm-Foderet, som frembringes aarligen af Agerlandet $= \frac{bx}{2n}$ Tønder Korn. For- og Efter-Græsning paa $\frac{bx}{n}$ Tønder Land beløber sig efter forrige Beregnings-Maade til $\frac{bx}{4n}$ Tønder Korns aarlig Værdie, altsaa bliver al Indtægten af den Jord, som besaaes i eet Aar $\frac{bmx}{n} - \frac{2bx}{n} + \frac{bx}{2n} + \frac{bx}{4n}$ Tønder Korn; men af den Jord, som hviler nemligen $\left(\frac{n-b}{n}\right)$ x Tønder Land, bliver Græsnings-Indtægten $\frac{nx - bx}{2n}$ Tønder Korns Værdie i et Aar, følgeligen bliver den aarlig Indtægt af Jorden (x) af det Antal Tønder Korns Værdie

$= \frac{bmx}{n}$

$$= \frac{bmx}{n} - \frac{2bx}{n} + \frac{bx}{2n} + \frac{bx}{4n} + \frac{x}{2} - \frac{bx}{2n}$$

$$= \left(\frac{bm}{n} - \frac{2b}{n} + \frac{b}{2n} + \frac{b}{4n} + \frac{1}{2} - \frac{b}{2n}\right)x =$$

$\left(\frac{bm}{n} - \frac{1\frac{3}{4}b}{n} + \frac{1}{2}\right)x$; saa at Tabet for Tiendegiveren ved at afgive Jord i Stedet for Tiende bliver i (n) Aar af Værdie $= \left(bm - 1\frac{3}{4}b + \frac{n}{2}\right)x$ Tønder Korn. Da nu Tabet ved Tiendes Erlæggelse i Straaet, som forhen beregnet, maae være ligesaa stor, som Tabet ved Vederlæggelse med Jord, skal man befinde Ligning imellem følgende Størrelser:

$$3bm + \frac{33b}{16} + 6b - \frac{3b}{4} = \left(bm - 1\frac{3}{4}b + \frac{n}{2}\right)x$$

altsaa $$\frac{3bm + 2\frac{1}{16}b + 6b - \frac{3}{4}b}{bm - 1\frac{3}{4}b + \frac{n}{2}} = x = \frac{48bm + 117b}{16bm - 28b + 8n}.$$

Exempel.

Sæt de $\frac{2}{3}$ Deele af Agerlandet dyrkes om Aaret, saa at b=2, n=3, og Jorden giver femfold, saa at m=5, da bliver $x = \frac{44\frac{5}{8}}{8} = 5\frac{37}{64}$, saa at der af 30 Tønder Agerland skulde fralægges $5\frac{37}{64}$ Tønder, naar $\frac{2}{3}$ af Agerlandet dyrkes om Aaret; men da det er øiensynligt at denne Beregnings-Maade ei grundes paa rigtig Hypothese, eftersom Beregningen af Jords Vederlag for Tiendes Erlæggelse nødvendigen maae grundes paa den Forudsætning: at Jorden, som beregnes, maae være af den Størrelse, at den efter paagaaende Omkostningers Fraregning kan net op indbringe den beholdne Indtægt, som Tienden in natura forhen gav, efterat alle Omkostninger ere fraregnede, tilføies

Den 2den Opløsnings-Maade:

Hvorved bestemmes, hvor stor Stykke Agerland, der efter fornøden Hvile og Brug indbringer det samme, som Tienden forhen indbragte, Omkostningerne paa begge Sider fraregnede.

En

En Gaards Jorder antages at bestaae af det Antal Tønder Land $= a$, den Part af Agerlandet, som aarligen besaaes $= \frac{a}{n}$, al Agerlandet (a) bestaaer af (b) Tønder aarlig god Jord, (c) Tønder af beste Byg-Jord, (d) Tønder af god Havrejord, og (e) Tønder af sandig og gruuset Jord, saa at $a = b + c + d + e$, som hver især udfordrer ulige Hvile og Brugs Tid.

For at bestemme Værdien af $\frac{1}{n}$, eller hvad Part af Agerlandet aarligen overhovedet skulde bruges, maae man vide hver Sort Jords fornøden Brugs og Hvile-Tid, da $a = b + c + d + e$, men (b) bruges bestandig, saa bruges den Part af Agerlandet $\frac{b}{a}$ bestandig, for at vide hvad Part af (c) aarligen bruges, da naar Brugs-Tiden $= t = 2$, og Hvile-Tiden $= h = 1$, saa maae den $\frac{t}{t+h}$ Deel af Agerlandet (c) aarligen bruges, altsaa den Andeel $\frac{tc}{t+h}$, som udgiør den $\frac{tc}{(t+h)a}$ Part af al Agerlandet. Naar Jordens (d) Brugs-Tid sættes $= t' = 1$ og Hvile-Tid $= h' = 1$, saa beregnes paa samme Maade den Part af Agerlandet (d) som aarligen bruges $= \frac{dt'}{t'+h'} = \frac{d}{2}$, saasom $t' = h'$; altsaa den Part af al Agerlandet (a), som i den Henseende bestandig bruges, bliver $= \frac{d}{2a}$

Paa ligedan Maade beregnes den Part af Agerlandet, naar Brugs-Tiden sættes $= t'' = 2$, og Hvile-Tiden $= h'' = 5$, da bliver Parten af Agerlandet (e), som aarligen bruges $\frac{et''}{t''+h''}$, som af al Agerlandet (a) udgiør den $\frac{et''}{(t''+h'')a}$ Part; altsaa bliver den Part af Agerlandet som aarligen bruges $= \frac{1}{n} = \frac{b}{a} + \frac{tc}{(t+h)a} + \frac{d}{2a} + \frac{et''}{(t''+h'')a}$. Paa denne Maade bliver Værdien af $\frac{1}{n}$ bekiendt, naar for hver Sort af Agerlandet vides, hvor mange Aar i Rad hver Sort Jords Natur tillader at bruges, og hvor lang Tid samme udfordrer til fornøden Hvile overeenstemmende med Jordens Beskaffenhed, og naar

Værdien

Værdien af $\frac{1}{n}$ paa slig Maade fastsættes, vil Bestemmelsen af det Stykke Jordsmon, som bør afgives til Vederlag for Tiende, i alle Henseender passe sig.

Til Beregningens Forkortning vil jeg da ved Opgavens Opløsning sætte den Størrelse, som er beregnet $\frac{b}{a} + \frac{tc}{(t+h)a} + \frac{d}{2a} + \frac{et''}{(t''+h'')a} = \frac{1}{n}$, og stedse bruge den Benævnelse $\frac{1}{n}$ til at bemærke hvad Part af Agerlandet aarligen bør bruges i Overeensstemmelse med Jordartens Natur.

Dersom man kan antage, at til en Gaard saaes omtrent ligemeget af alle Slags Kornsæd, forstaaes under Navn af 1 Tønde Korn, et Middel-Tal af de almindelige Slags Korn, som kan saaes, f. Ex. naar til en Gaard kan saaes ligemeget af Rug, Byg, Havre og Boghvede, forstaaes under Navn af en Tønde Korn 2 Skpr. Rug, 2 Skpr. Byg, 2 Skpr. Havre og 2 Skpr. Boghvede, kan derimod saaes dobbelt saa megen Rug som Byg, dobbelt saa megen Boghvede som Byg, og ligesaa megen Havre som Byg, da bemærker en Tønde Korn $2\frac{2}{3}$ Skp. Rug, $2\frac{2}{3}$ Skp. Boghvede, $1\frac{1}{3}$ Skp. Byg, samt $1\frac{1}{3}$ Skp. Havre, naar man da sætter, at til Gaarden kan saaes af 1ste Slags Korn nemlig Hvede (α) Tønder, af 2det Slags nemlig Rug (β) Tønder, af 3die Slags nemlig Byg (γ) Tønder, af 4de Slags nemlig Havre (δ) Tønder, af 5te Slags nemlig Erter (ε) Tønder og af 6te Slags nemlig Boghvede (η) Tønder; men til Gaarden kan i alt saaes (a) Tønder, da bliver Bemærkelsen af en Tønde Korn $= \frac{\alpha}{a}$ Tønder Hvede $+ \frac{\beta}{a}$ Tønder Rug $+ \frac{\gamma}{a}$ Tønder Byg $+ \frac{\delta}{a}$ Tønder Havre $+ \frac{\varepsilon}{a}$ Tønder Erter $+ \frac{\eta}{a}$ Tønder Boghvede, denne Størrelse tilkiendegiver overalt ved Opgavens Opløsning, hvad der forstaaes under Navn af en Tønde Korn. Paa ligedan Maade vil og en Tønde Korns Priis bestemmes, naar Middelprisen paa en Tønde Hvede, Rug, Byg, Havre, Erter og Boghvede er bekiendt, da deraf letteligen bestemmes Værdien af $\frac{\alpha}{a}$ Tønder Hvede, $\frac{\beta}{a}$ Tønder Rug, $\frac{\gamma}{a}$ Tønder Byg, $\frac{\delta}{a}$ Tønder Havre, $\frac{\varepsilon}{a}$ Tønder Erter og $\frac{\eta}{a}$ Tønder Boghvede, naar de Værdier sammenlægges, udgiøre

giøre de Prisen paa en Tønde Korn, som svarer til Opgavens Opløsning, og maae ved Tal-Opløsningen anvendes, naar man paa det allerydderligste vil opløse Opgaven.

Jordens aarlig Afgrøde eller Mangefold efter en Tønde Udsæd sættes $=$ m, saa at en Tønde Sædeland giver m Tønder aarlig Afgrøde, denne Størrelse kan være forskiellig et Aar imod et andet og ulige i Hensigt til forskiellig Sæde-Art, ikke desto mindre kan man efter Jordens Beskaffenhed noget nær bestemme, hvor mange Fold hver Jordart især kan aarligen indbringe, naar det frugtbare saavelsom ufrugtbare Aar i Durksnit beregnes, saaledes som i foregaaende er viist. Er da den Andeel af Gaardens Agerland, som bruges om Aaret $= \frac{a}{n}$ og, som forhen er nævnet, af al Agerlandet (a) er (b) Tønder aarlig god Jord, som giver (f) Fold, altsaa giver den aarlig gode Jord i Afgrøde hvert Aar (bf) Tønder, den Part af anden Sort Jord, nemlig god Bygjord, som bruges om Aaret, er som forhen viist $\frac{tc}{t+h}$, samme giver (g) Fold, altsaa dens aarlig Indtægt $\frac{tcg}{t+h}$, den Andeel af 3die Sort Agerjord, som bruges om Aaret, er, som forhen meldt $= \frac{d}{2}$, sættes dens Afgrødes Mangefold $=$ k bliver dens aarlig Indtægt $= \frac{dk}{2}$. Den Part af 4de Sort Agerjord, nemlig sandig og gruuset Jord, som bruges om Aaret, er som forhen $\frac{et''}{t''+h''}$, ansættes samme at aarligen give i Durksnit (l) Fold, da bliver Indtægten deraf $= \frac{et''l}{t''+h''}$, altsaa bliver Indtægten af de 4re Sorter Jorder $= bf + \frac{tcg}{t+h} + \frac{dk}{2} + \frac{et''l}{t''+h''}$, og da al den Jord, som om Aaret tages i Brug er $= b + \frac{tc}{t+h} + \frac{d}{2} + \frac{et''}{t''+h''}$, saa bliver Værdien af m $=$

$$\left[\frac{\left(bf + \frac{tcg}{t+h} + \frac{dk}{2} + \frac{et''l}{t''+h''}\right)}{\left(b + \frac{tc}{t+h} + \frac{d}{2} + \frac{et''}{t''+h''}\right)}\right]$$

Naar

Naar Opgaven skal paa det yderligste opløses, maae denne bestemte Værdie af (m) bruges udi Beregningen.

Sæt til Exempel at b = 5, c = 10, d = 10, e = 5, da som forhen er meldt f = 7, g = 5, k = 4, l = 3, t = 2, h = 1, t″ = 2, h″ = 5, saa bliver m = $92\frac{13}{21} : 18\frac{2}{21} = 5\frac{9}{76}$ Fold.

Værdien af Halmfoderet, som frembringes af en Tønde Land, ansættes $= \frac{1}{r}$ Deel af en Tønde Sædekorns Værdie, hvilken maae ansættes det høieste den kan skatteres efter nyttigst Brug, man ansætter den end ikke for høit om man sætter $\frac{1}{r} = \frac{1}{2}$, saa at Halmfoderet, som frembringes af en Tønde Land, er af samme Værdie, som Halvdeelen af Sædekornet, som udfordres til at besaae den Tønde Land.

Omkostningerne med en Tønde Lands Dyrkning kan efter kyndige Landmænds Samtykke ansættes at være ligesaa stor som Værdien af Sædekornet, da Dyrknings-Omkostningerne ere tillige des større, jo kostbarere Kornsæd der skal saaes, en Tønde Hvede f. Ex. koster langt mere at nedlægge end en Tønde Havre, og en Tønde Rug, skiønt den saaes paa samme Slags Jord, som en Tønde Havre, koster dog mere at nedlægge end en Tønde Havre, saasom hvor man kan kuns saae en Tønde Rug, der kan saaes 10 til 11 Skiepper Havre.

Græsningen af en Tønde Land udi 6 til 7 Maaneder ansættes $= \frac{1}{s}$ Deel af en Tønde Korns Værdie, denne Størrelse er meget foranderlig, og den allervanskeligste nøie at bestemme i Forhold til Værdien af det Korn, som kunde saaes paa samme Plads. Det ringeste Værdien af $\frac{1}{s}$ Deel kan ansættes er $\frac{1}{3}$, det største $1\frac{1}{2}$ eller $\frac{3}{2}$: Af Jordens Natur og Beskaffenhed maae denne Værdie fastsættes, til Exempel vil jeg antage, at naar Jorden bruges i 2 Aar, men hviler i et Aar, bliver $\frac{1}{s} = \frac{2}{3}$, naar Jorden bruges i ligesaa lang Tid, som den hviler, og for Exempel bruges i 4 Aar, men hviler i 4 Aar,

Aar, sættes $\frac{1}{s} = 1\frac{1}{2}$, naar Jorden bruges i 2 Aar og hviler i 5 Aar antages $\frac{1}{s} = \frac{1}{3}$, da i Følge foregaaende, den Part af Agerjorden c, som bruges om Aaret er $= \frac{tc}{t+h}$, bliver den Andeel af Agerjorden c, som hviler, $= c - \frac{tc}{t+h} = \frac{tc+ch-ct}{t+h} = \frac{ch}{t+h}$, altsaa dens aarlig Græsnings-Værdie $= \frac{2ch}{3t+3h}$ Tønder Korn. Den Andeel af Agerlandet, som bruges og hviler lige lang Tid, er $= d$, altsaa bliver den hvilende Andeel $= \frac{1}{2}d$, og Græsnings-Værdien af den Sort Jord aarligen $= \frac{3}{4}d$ Tønder Korn; Af den ringeste Sort Jord, som bruges i $t'' = 2$ Aar og hviler i $h'' = 5$ Aar, er $\frac{t''e}{t''+h''}$ om Aaret i Brug, altsaa hviler $e - \frac{et''}{t''+h''} = \frac{eh''}{t''+h''}$, hvis Græsnings-Værdie om Aaret $= \frac{eh''}{3t''+3h''}$; følgeligen bliver Værdien af den aarlig Græsning $= \frac{2ch}{3t+3h} + \frac{3}{4}d + \frac{eh''}{3t''+3h''}$ Tønder Korn, og da Strækningen, som indbringer den Græsning, er $= \frac{ch}{t+h} + \frac{1}{2}d + \frac{eh''}{t''+h''}$ Tønder Land, saa bliver en Tønde Lands Græsning =

$$\frac{\frac{2ch}{3t+3h} + \frac{3}{4}d + \frac{eh''}{3t''+3h''}}{\frac{ch}{t+h} + \frac{1}{2}d + \frac{eh''}{t''+h''}}$$

Tønder Korns-Værdie, altsaa faaes paa den Maade Værdien af $\frac{1}{s} =$

$$\frac{\frac{2ch}{3t+3h} + \frac{3}{4}d + \frac{eh''}{3t''+3h''}}{\frac{ch}{t+h} + \frac{1}{2}d + \frac{eh''}{t''+h''}}$$

og, da Værdierne af c, d, e, t, t'', h, h'' ere bestemte, kan Værdien af $\frac{1}{s}$ deraf fastsættes: Sæt til Exempel, at

 $c = 10$,

$c=10$, $d=20$, $e=30$, $t=2$, $h=1$, $t''=2$, $h''=5$, da bliver $\frac{2ch}{3t+3h}=\frac{20}{9}=2\frac{2}{9}$, $\frac{3}{4}d=15$, $\frac{eh''}{3t''+3h''}=\frac{150}{21}=7\frac{1}{7}$, $\frac{ch}{t+h}=\frac{10}{3}=3\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}d=10$, $\frac{eh''}{t''+h''}=\frac{150}{7}=21\frac{3}{7}$, følgeligen $\frac{1}{s}=\frac{2\frac{2}{9}+15+7\frac{1}{7}}{3\frac{1}{3}+10+21\frac{3}{7}}=\frac{24\frac{23}{63}}{34\frac{16}{21}}=\frac{307}{438}$

Saasom For- og Efter-Græsning kan noget nær ansees halv saa fordeelagtig som Heel-Græsning i 6 til 7 Maaneder, kan en Tønde Lands For- og Efter-Græsning ansættes til $\frac{1}{2s}$ Deel af en Tønde Korns Værdie.

Sættes det Stykke Agerjord $=x$, som skal gives til Vederlag for Tiendens Erlæggelse og indbringe aarligen samme Indtægt, naar Omkostningerne ere fraregnede, som Tienden aarligen forhen indbragte, da bestemmes samme paa følgende Maade: Saasom $\frac{1}{n}$ Deel af Agerlandet (a), altsaa $\frac{a}{n}$ Tønder Land aarligen dyrkes, saa betales Tienden in natura med $\frac{a}{10n}$ Tønder Lands Afgrøde; men $\frac{a}{10n}$ Tønder Land giver efter foranførte Benævnelse til Afgrøde $\frac{am}{10n}$ Tønder Korn tilligemed Halm-Foderet af $\frac{a}{10n}$ Tønder Land, der tilsammen udgiør al den Indtægt, som Tiendetageren har af en Gaards Jorders Tiende, da Halm-Foderets Værdie, som forhen nævnet, er af en Tønde Land $\frac{1}{r}$ Deel af en Tønde Korns Værdie, bliver Halm-Foderet af $\frac{a}{10n}$ Tønder Land af samme Værdie, som $\frac{a}{10nr}$ Tønder Korn, altsaa bliver Tiendetagerens hele aarlig Indtægt af en Gaards Tiende $=\frac{am}{10n}+\frac{a}{10nr}$ Tønder Korn.

Det Stykke Agerjord $=x$ Tønder Land skal give samme Indtægt, naar Omkostningerne ere fraregnede, deraf besaaes kuns $\frac{1}{n}$ Deel, altsaa $\frac{x}{n}$

Tønder Land, som giver i Afgrøde aarligen $\frac{mx}{n}$ Tønder Korn tilligemed Halm-Foderet, og naar Sædekornet fraregnes, bliver Afgrødens Værdie $= \frac{mx}{n} - \frac{x}{n}$ foruden Halm-Foderet, og naar Dyrknings-Omkostningerne regnes, som forhen er nævnt, for det samme som Sædekornet koster, bliver Afgrødens virkelig Værdie $= \frac{mx}{n} - \frac{2x}{n}$, hvortil maae lægges Værdien af Halm-Foderet, Eftergræsning af det Agerland, som besaaes, samt Græsning af det hvilende Agerland. Halm-Foderets Værdie af en Tønde Land er efter foranførte $= \frac{1}{r}$ Deel af Sædekornets Værdie, altsaa bliver Værdien af Halm-Foderet af $\frac{x}{n}$ Tønder Land $\frac{x}{nr}$ Tønder Korn. Græsningen af en Tønde Land er, som forhen nævnt, $= \frac{1}{s}$ Deel af Sædekornets Værdie, som kunde saaes paa samme; men da $x - \frac{x}{n}$ Tønder Land hviler til Græsning, saa bliver Værdien af Græslandets aarlig Indtægt $= \frac{x}{s} - \frac{x}{ns}$. For- og Efter-Græsning haves paa $\frac{x}{n}$ Tønder Land, hvis Værdie i Følge foranførte bliver $= \frac{x}{2ns}$, altsaa bliver den aarlig Indtægt af x Tønder Land $= \frac{mx}{n} - \frac{2x}{n} + \frac{x}{nr} + \frac{x}{s} - \frac{x}{ns} + \frac{x}{2ns}$ og følgeligen

$$\frac{am}{10n} + \frac{a}{10nr} = \frac{mx}{n} - \frac{2x}{n} + \frac{x}{nr} + \frac{x}{s} - \frac{x}{ns} + \frac{x}{2ns}$$

$$\frac{am}{10} + \frac{a}{10r} = mx - 2x + \frac{x}{r} + \frac{nx}{s} + \frac{x}{s} + \frac{x}{2s}$$

$$\left(\frac{am}{10} + \frac{a}{10r}\right) : \left(m - 2 + \frac{1}{r} + \frac{n}{s} - \frac{1}{s} + \frac{1}{2s}\right) = x$$

$$\frac{amrs + as}{10mrs - 20rs + 10s + 10nr - 5r} = x$$

1ste Exempel.

Sæt at Gaardens Agerjorder = a = 30 Tønder Land, at deraf de $\frac{2}{3}$ Deele aarligen bruges, altsaa $\frac{1}{n} = \frac{2}{3}$, og $n = \frac{3}{2}$. Jorden ansættes at give aarligen femfold i Afgrøde, følgeligen $m = 5$. Halm-Foderets Værdie af en Tønde Land sættes = 4 Mark, og, naar Middelprisen paa en Tønde Korn antages = 8 Mark, bliver Halmfoderets Værdie = $\frac{1}{2}$ Deel af Sæde-kornets, altsaa $\frac{1}{r} = \frac{1}{2}$, og da Græsningen af en Tønde Land kan regnes til 4 Mark, bliver ogsaa $\frac{1}{s} = \frac{1}{2}$, altsaa $s = 2$, lige saavel som $r = 2$, deraf følger,

$$\text{at da } x = \frac{amrs + as}{10mrs + 10s - 20rs + 10nr - 5r}$$

$$\text{bliver } x = \frac{600 + 60}{200 + 20 - 80 + 30 - 10}$$

altsaa $x = \frac{660}{160} = 4\frac{1}{8}$ Tønder Land.

Følgeligen skal af hver 30 Tønder Agerland fralægges $4\frac{1}{8}$ Tønder Land til Vederlag for Tiendens Erlæggelse, saafremt de $\frac{2}{3}$ Deele af Agerlandet aarligen kan bruges, og Jorden overhovedet giver femfold, samt anførte Priser paa Halmfoderet og Græsningen passer sig til Stedet, hvorpaa Beregningen anvendes, da altsaa $\frac{11}{80}$ Deele af alt Agerlandet maae udlægges til Vederlag for Tiende.

2det Exempel.

Antages som forhen at til Gaarden henhører 30 Tønder Agerland, saa at $a = 30$, men at kuns den halve Deel af Agerlandet kan om Aaret være i Brug, saa den øvrige halve Deel maae hvile; og da Agerjorden hviler i 4 Aar, maae dens aarlig Afgrøde og overhovedet regnes til syvfold, naar al Jorden er nogenlunde god, altsaa $m = 7$, i øvrigt som forhen $\frac{1}{r} = \frac{1}{2}$; men da Græsningen formedelst Jordens Hvile bliver i det mindste dobbelt saa god, maae man sætte $\frac{1}{s} = 1$, saa at Græsningen da vil overhovedet kunde ansættes lige

med

med en Middelpriis af Sædekornets Værdie, som kunde saaes paa Græslandet, om det brugtes til Pløiland, da bliver Værdien af

$$x = \frac{420 + 30}{140 + 10 - 40 + 40 - 10} = \frac{450}{140} = 3\tfrac{3}{14}$$

Altsaa maatte under de Betingelser af hver 30 Tønder Land udlægges $3\frac{3}{14}$ Tønder Land til Vederlag for Tiendens Erlæggelse, som blev altsaa de $\frac{9}{84}$ Deele af alt Agerlandet; Dersom man sætter $m = 6$, som paa mange Steder vil kunde passe sig, naar de overflødige Aar saavelsom de Aaringer, da Misvext indfalder, i Durksnit beregnes, da neppe med Vished vil ventes over sexfold af alle Slags, naar de allerbeste Aar skal tillige bøde paa de ringeste, da bliver $x = 3\frac{1}{4}$, saa at der af Agerlandet maae udlægges de $\frac{13}{120}$ Deele til Vederlag for Tienden.

3die Exempel.

Dersom en Gaards tilhørende Agerjorder $= a$, som forhen, ansættes $= 30$ Tønder Land, deraf $b = 5$ Tønder Land aarlig god Jord, $c = 6$ Tønder god Bygjord, $d = 12$ Tønder god Havrejord, $e = 7$ Tønder ringe Jord, som udfordrer 5 Aars Hvile, for at kunde bruges i 2 Aar. Som forhen nævnt sættes $t = 2$, $h = 1$, $t'' = 2$, $h'' = 5$, da bliver i Følge foranførte den Part af Agerlandet, som aarligen bruges eller $\frac{1}{n} = \frac{b}{a} + \frac{tc}{(t+h)a} + \frac{d}{2a} + \frac{et''}{(t''+h'')a}$ følgeligen $\frac{1}{n} = \frac{5}{30} + \frac{12}{90} + \frac{12}{60} + \frac{14}{210} = \frac{17}{30} = \frac{1}{n}$. Da den aarlig gode Jord giver (f) Fold $= 7$, den gode Bygjord giver (g) Fold $= 5$, den gode Havrejord giver (k) Fold $= 4$, og den ringe Sandjord giver (l) Fold $= 3$, maae deraf bestemmes Værdien af $m =$

$$bf + \frac{tgc}{t+h} + \frac{dk}{2} + \frac{et''l}{t''+h''}) : \left(b + \frac{tc}{t+h} + \frac{d}{2} + \frac{et''}{t''+h''}\right)$$

saa at man faaer $m = (35 + \frac{60}{3} + \frac{48}{2} + \frac{42}{7}) : (5 + \frac{12}{3} + \frac{12}{2} + \frac{14}{7})$, altsaa $= \frac{85}{17} = 5$. Den Part, som Værdien af en Tønde Lands frembragte Halmfoder udgiør af samme Tønde Lands Sædekorns Værdie, nemligen $\frac{1}{r}$ Deel kan uden Feiltagelse ansættes, som forhen $= \frac{1}{2}$, da den Størrelse har omtrent lige stor Indflydelse saavel i Tiendens Værdie, som i Jord-Vederlagets.

gets. Hvad Værdien af $\frac{1}{s}$ angaaer, da maae den bestemmes af den forhen anførte Ligning

$$\frac{1}{s} = \frac{c - \frac{tc}{t+h} + d + e - \frac{t''e}{t''+h''}}{\left(c - \frac{tc}{t+h} + \frac{d}{2} + e - \frac{t''e}{t''+h''}\right) 3}$$

saa at man befinder

$$\frac{1}{s} = \frac{6 - \frac{12}{3} + 12 + 7 - \frac{14}{7}}{(6 - \frac{12}{3} + 6 + 7 - \frac{14}{7})\ 3} = \frac{19}{29}$$

altsaa bliver $s = \frac{29}{19}$: Da man af Benævnelsernes Talbestemmelser har udfunden at $\frac{1}{n} = \frac{17}{30}$, altsaa $n = \frac{30}{17}$, samt $s = \frac{29}{19}$, $\frac{1}{r} = \frac{1}{2}$, følgeligen $r = 2$, men ligesom forhen $a = 30$, $m = 5$, saa bliver ved Omsætning i den forhen fundne Ligning

$$x = \frac{amrs + as}{10mrs + 10s - 20rs + 10nr - 5r}$$

$$x = \left(\frac{330 \times \frac{29}{19}}{(100 + 10 - 40) \times (\frac{29}{19}) + \frac{600}{17} - 10}\right) = \frac{9570}{2510\frac{10}{17}}$$

altsaa $x = 3\frac{34655}{42678}$ Tønder Land:

Følgeligen maatte under anførte Betingelser de $\frac{16269}{128040}$ Deele af Agerlandet afgives til Vederlag for Tiendes Erlæggelse, eller af hver 128040 □ Al. Agerland fralægges 16269 □ Al. til Vederlag for Tiendes Erlæggelse, naar de locale Omstændigheder svare til de udi Exemplet brugte Talbestemmelser.

Til Lettelse ved deslige Beregninger har jeg efter den forhen bestemte almindelig Lignig udregnet hosføiede 6 Tabeller, som viise, hvor megen Jord, der skal afgives til Vederlag for Tiendens Erlæggelse, beregnet for hver 30 Tønder Agerland, Gaardens Jorder indeholde, naar Agerlandet giver overhovedet enten 3, 4, 5, 6, 7 eller 8 Fold, hvoraf det bliver bekiendt hvad Part af Gaardens Agerjord, der skal fralægges til Vederlag for Tiendens Erlæggelse.

læggelse. Den 1ste Tabelle er beregnet for alle de Tilfælder, hvori $\frac{1}{s}$ er enten $= \frac{1}{3}$, eller $= \frac{5}{9}$, eller $= \frac{7}{9}$, og $\frac{1}{n}$ er enten $= \frac{1}{3}$, eller $= \frac{2}{5}$, eller $= \frac{3}{7}$, eller $= \frac{5}{11}$, eller $= \frac{1}{2}$, eller $= \frac{6}{11}$, eller $= \frac{2}{3}$ Deel af al det Agerland, som om Aaret bruges til Sædeland, samt (m) ansat $= 3$. Den 2den Tabelle er beregnet for alle de Tilfælder, da $\frac{1}{s}$ enten $= \frac{1}{3}$, eller $= \frac{5}{9}$, eller $= \frac{7}{9}$, og $\frac{1}{n}$ enten $= \frac{1}{3}$, eller $= \frac{2}{5}$, eller $= \frac{3}{7}$, eller $= \frac{5}{11}$, eller $= \frac{1}{2}$, eller $= \frac{6}{11}$, eller $= \frac{2}{3}$ Deel af al det Agerland, som om Aaret bruges til Sædeland, samt (m) ansat $= 4$. Den 3die Tabelle er udregnet for alle de Tilfælder, da $\frac{1}{s}$ enten $= \frac{5}{9}$, eller $= \frac{7}{9}$, eller $= 1$, og $\frac{1}{n}$ enten $= \frac{1}{3}$, eller $= \frac{2}{5}$, eller $= \frac{3}{7}$, eller $= \frac{5}{11}$, eller $= \frac{1}{2}$, eller $= \frac{6}{11}$, eller $= \frac{2}{3}$, samt $m = 5$. Den 4de Tabelle er beregnet for alle de Tilfælder, da $\frac{1}{s}$ enten $= \frac{5}{9}$, eller $= \frac{7}{9}$, eller $= 1$, eller $= 1\frac{1}{2}$, men $\frac{1}{n}$ enten $= \frac{3}{7}$, eller $= \frac{5}{11}$, eller $= \frac{1}{2}$, eller $= \frac{6}{11}$, eller $= \frac{2}{3}$, samt $m = 6$. Den 5te Tabelle er beregnet for alle de Tilfælder, da $\frac{1}{s}$ enten $= \frac{1}{2}$, eller $= 1$, eller $= 1\frac{1}{2}$, og $\frac{1}{n}$ enten $= \frac{5}{11}$, eller $= \frac{1}{2}$, eller $= \frac{6}{11}$, eller $= \frac{2}{3}$, samt $m = 7$. Den 6te Tabelle er udregnet for alle de Tilfælder, da $\frac{1}{s}$ enten $= \frac{1}{2}$, eller $= 1$, eller $= 1\frac{1}{2}$, samt $\frac{1}{n}$ enten $= \frac{5}{11}$, eller $= \frac{1}{2}$, eller $= \frac{6}{11}$, eller $= \frac{2}{3}$, og $m = 8$. I øvrigt er Værdien af Halmfoderet, som en Tønde Land indbringer, nemlig $\frac{1}{r}$ overalt antagen $\frac{1}{2}$ Deel af Sædekornets Værdie.

I. Tabelle.

Som udviser hvor megen Jord der skal afgives til Vederlag for Tiendens Erlæggelse, beregnet for hver 30 Tønder Agerland, Gaardens Jorder indeholde, naar Agerlandet giver overhovedet trefold, da m = 3.

$\frac{1}{s}$ = Den Part, som Værdien af en Tønde Lands aarlig Græsning udgiør af en Tønde Sædekorns Værdie.	Den Part af Agerlandet, som om Aaret bruges til Sædeland = $\frac{1}{n}$						
	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{3}{7}$	$\frac{5}{11}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{6}{11}$	$\frac{2}{3}$
$\frac{1}{s} = \frac{1}{3}$	*	*	*	*	*	*	$5\frac{8}{11}$ Tdr.
$\frac{1}{s} = \frac{5}{9}$	$3\frac{39}{52}$	$4\frac{1}{47}$	$4\frac{23}{136}$	$4\frac{13}{44}$	$4\frac{1}{2}$	$4\frac{83}{121}$	*
$\frac{1}{s} = \frac{7}{9}$	$3\frac{3}{62}$	$3\frac{24}{55}$	$3\frac{93}{158}$	$3\frac{183}{254}$	$3\frac{15}{16}$	*	*
	Den Andeel (x) Tønder Land, som skal udlægges til Vederlag for Tiendens Erlæggelse.						

II. Tabelle.

Som viser hvor megen Jord, der skal afgives for Tiendens Erlæggelse, beregnet for hver 30 Tønder Agerland, Gaardens Jorder indeholde, naar Agerlandet giver overhovedet aarligen firefold, da m = 4.

$\frac{1}{s}$ = Den Part, som Værdien af en Tønde Lands aarlig Græsning udgiør af en Tønde Sædekorns Værdie.	Den Part af Agerlandet, som om Aaret bruges til Sædeland $= \frac{1}{n}$						
	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{3}{7}$	$\frac{5}{11}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{6}{11}$	$\frac{2}{3}$
$\frac{1}{s} = \frac{1}{3}$	$4\frac{1}{20}$	$4\frac{5}{19}$	$4\frac{19}{56}$	$4\frac{37}{92}$	$4\frac{1}{2}$	$4\frac{31}{53}$	$4\frac{13}{17}$ Tdr.
$\frac{1}{s} = \frac{5}{9}$	$3\frac{33}{70}$	$3\frac{48}{65}$	$3\frac{159}{190}$	$3\frac{57}{62}$	$4\frac{1}{20}$	$4\frac{29}{175}$	$4\frac{23}{55}$
$\frac{1}{s} = \frac{7}{9}$	$3\frac{3}{80}$	$3\frac{24}{73}$	$3\frac{93}{212}$	$3\frac{183}{344}$	$3\frac{15}{22}$	$3\frac{777}{955}$	$4\frac{7}{59}$
	Den Andeel (x) Tønder Land, som skal udlægges til Vederlag for Tiendens Erlæggelse.						

III. Tabelle.

Som viser hvor megen Jord, der skal afgives til Vederlag for Tiendens Erlæggelse, beregnet for hver 30 Tønder Agerland, Gaardens Jorder indeholde, naar Agerlandet giver overhovedet aarligen femfold, saa at $m = 5$.

$\frac{1}{s}$ = Den Part, som Værdien af en Tønde Lands aarlig Græsning udgiør af en Tønde Sædekorns Værdie.	Den Part af Agerlandet, som om Aaret bruges til Sædeland $= \frac{1}{n}$					
	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{3}{7}$	$\frac{5}{11}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{6}{11}$	$\frac{2}{3}$
$\frac{1}{s} = \frac{5}{9}$	$3\frac{3}{8}$	$3\frac{48}{83}$	$3\frac{159}{244}$	$3\frac{57}{80}$	$3\frac{11}{26}$	$3\frac{204}{229}$	$4\frac{5}{73}$
$\frac{1}{s} = \frac{7}{9}$	$3\frac{3}{98}$	$3\frac{24}{91}$	$3\frac{93}{266}$	$3\frac{79}{186}$	$3\frac{15}{28}$	$3\frac{156}{245}$	$3\frac{6}{7}$
$\frac{1}{s} = 1$	$2\frac{3}{4}$	3	$3\frac{3}{32}$	$3\frac{9}{52}$	$3\frac{3}{10}$	$3\frac{12}{29}$	$3\frac{2}{3}$
	Den Andeel (x) Tønder Land, som skal udlægges til Vederlag for Tiendens Erlæggelse.						

IV. Ta-

IV. Tabelle.

Som viser hvor megen Jord, der skal afgives til Vederlag for Tiendens Erlæggelse, beregnet for hver 30 Tønderland, Gaardens Jorder indeholde, naar Agerlandet giver overhovedet aarligen sexfold, saa at m = 6.

$\frac{1}{s}$ = Den Part, som Værdien af en Tønde Lands aarlig Græsning udgiør af en Tønde Sædekorns Værdie.	Den Part af Agerlandet, som om Aaret bruges til Sædeland = $\frac{1}{n}$				
	$\frac{3}{7}$	$\frac{5}{11}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{6}{11}$	$\frac{2}{3}$
$\frac{1}{s} = \frac{5}{9}$	$3\frac{159}{298}$	$3\frac{57}{98}$	$3\frac{21}{32}$	$3\frac{204}{283}$	$3\frac{78}{91}$
$\frac{1}{s} = \frac{7}{9}$	$3\frac{93}{320}$	$3\frac{183}{524}$	$3\frac{15}{34}$	$3\frac{156}{299}$	$3\frac{66}{95}$
$\frac{1}{s} = 1$	$3\frac{3}{38}$	$3\frac{9}{62}$	$3\frac{1}{4}$	$3\frac{12}{35}$	$3\frac{6}{11}$
$\frac{1}{s} = 1\frac{1}{2}$	$2\frac{20}{29}$	$2\frac{36}{47}$	$2\frac{8}{9}$	3	$3\frac{1}{4}$
	Den Andeel (x) Tønder Land, som skal udlægges til Vederlag for Tiendens Erlæggelse.				

V. Tabelle.

Som viser hvor megen Jord der skal afgives til Vederlag for Tiendens Erlæggelse, beregnet for hver 30 Tønder Agerland, Gaardens Jorder indeholde, naar Agerlandet giver overhovedet aarligen syvfold, saa at $m = 7$.

$\frac{1}{s}$ = Den Part, som Værdien af en Tønde Lands aarlig Græsning udgiør af en Tønde Sædekorns Værdie.	Den Part af Agerlandet, som om Aaret bruges til Sædeland $= \frac{1}{n}$			
	$\frac{5}{11}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{6}{11}$	$\frac{2}{3}$
$\frac{1}{s} = \frac{1}{2}$	*	*	*	$3\frac{3}{4}$
$\frac{1}{s} = 1$	$3\frac{1}{8}$	$3\frac{3}{14}$	$2\frac{12}{41}$	*
$\frac{1}{s} = 1\frac{1}{2}$	$2\frac{128}{161}$	$2\frac{28}{31}$	3	*
	Den Andeel (x) Tønder Land, som skal udlægges til Vederlag for Tiendens Erlæggelse.			

VI. Ta-

VI. Tabelle.

Som viser hvor megen Jord, der skal afgives til Vederlag for Tiendens Erlæggelse, beregnet for hver 30 Tønder Agerland, Gaardens Jorder indeholde, naar Agerlandet giver overhovedet ottefold, saa at $m = 8$.

$\frac{1}{s}$ = Den Part, som Værdien af en Tønde Lands aarlig Græsning udgiør af en Tønde Sædekorns Værdie.	Den Part af Agerlandet, som om Aaret bruges til Sædeland = $\frac{1}{n}$			
	$\frac{5}{11}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{6}{11}$	$\frac{2}{3}$
$\frac{1}{s} = \frac{1}{2}$	*	*	*	$3\frac{9}{14}$
$\frac{1}{s} = 1$	$3\frac{9}{82}$	$3\frac{3}{16}$	$3\frac{12}{47}$	*
$\frac{1}{s} = 1\frac{1}{2}$	$2\frac{148}{181}$	$2\frac{32}{35}$	3	*
	Den Andeel Tønder Land (x), som skal udlægges til Vederlag for Tiendens Erlæggelse.			

Ved

Ved et Exempel vil jeg oplyse Tabellernes Brug. Dersom Jorden giver overhovedet femfold i Afgrøde, og de $\frac{2}{3}$ Deele af Agerlandet dyrkes, samt vides, at Værdien af en Tønde Lands aarlig Græsning udgiør de $\frac{5}{9}$ Deele af en Tønde Sædekorns Middelpriis, da viser den 3die Tabelle, at der skal for hver 30 Tønder Agerland, som tilhøre Gaarden, afgives $4\frac{5}{73}$ Tønder Land til Vederlag for Tiendens Erlæggelse, altsaa skal under de Betingelser afgives den $\frac{4\frac{5}{73}}{30}$ Deel, eller som er det samme som den $\frac{297}{2190}$ Deel af al Agerlandet, saa at af hver 2190 □ Alne skal fralægges 297 □ Alen, naar $\frac{2}{3}$ Deel af Agerlandet dyrkes om Aaret, Agerlandet giver overhovedet femfold, samt Værdien af en Tønde Lands aarlig Græsning beløber sig til $\frac{5}{9}$ Deel af en Tønde Sædekorns Middelpriis.

Anmærkning. Skiønt jeg ved at summere en Mængde Sogners gamle Matriculs Hartkorn udi Ringsted og Vordingborg Amter har befunden, at Summen af ethvert Sogns gamle Matriculs Hartkorn er sielden under 5 og ligesaa sielden over 6 Gange saa stor, som Summen af det Hartkorn, hvortil Kongelig Majestæts Tiende, samt Kirkens Tiende er matriculeret, vil dog deraf ei nogen sikker Regel kunde udfindes for Jorders Beregning til Vederlag for Tiende, den jeg ellers formeener at være fuldstændigen bestemt ved denne mathematiske Afhandling.

Norske

Norske Insecters
Beskrivelse
med
Anmærkninger
af
H. Ström.

I det Norske Selskabs Skrifter er allerede heraf givet henved 2 Centurier. De siden Tid efter anden samlede udgiør omtrent 300, af hvilke denne Gang ikkun meddeeles det halve, da den heele Samling vilde blive for vidtløftig paa een Gang. Jeg har deri fulgt min forrige Maade, at betegne de nye med et †. Ved de allerede bekiendte har jeg ladet mig nøie med at anføre Linnei trivielle Navne for Kortheds Skyld; hvorimod jeg paa de øvrige har givet en Definition, at man deraf som i et Øiekast kunde kiende dem, uden at læse den hele Beskrivelse igiennem. Desuden har jeg ved Figurer oplyst dem, jeg agtede meest mærkværdige, og i hosføiede Anmærkninger beskrevet deres Larver og Pupper (undertiden og aftegnet dem) saavidt de har været mig bekiendte, i hvilket sidste dette Stykke og følgende vil have et Fortrin for de forrige. I Henseende til den generiske og specielle Navngivelse, har jeg fulgt den tiende Udgave af Linnei Systema, og dem jeg ikke har fundet finde der, har jeg kaldet nye, uden derved at forekomme andres bedre Indsigt og Kyndighed. Endelig maae jeg og erindre, at jeg har udeladt dem, jeg allerede paa andre Steder har indgivet eller herefter agter at indgive beskrevne paa en mere udførlig Maade.

Scarabæus.

1) Scarabæus Melolantha. Er stor af Castanie-brun Farve, besat paa de fleste Steder med en hviid Loddenhed, som er kiendeligst paa Overlivet og Brystet. Følehornenes forreste Deel er lang og sønderskaaren i Blade.

Hver af Vingedækkerne har 4 ophøiede Striber som foreene sig bag til. Vommens Bagdeel er spids og nedbøiet i Enden, neden under graaagtig med trekantede og hvide Pletter paa Siderne, een paa hver Indskiærelse. Er af Monſ. Kahrſes Samling i Bergen, men ei funden her paa Stedet.

2) Scarabæus aquaticus. Er kun et Par Linier lang og af Skikkelse oval. Overlivet er foran ganske lidet indskaaret, men bagtil tver og oven til fiint puncteret ligesom Vingedækkerne, hvilke desuden have 10 meget fiine Striber paa langs, knap kiendelige for blotte Øine. Skinnebenene have mange Tagger og Tiørne og de bageste Fødder vedhængende Svømme-Haar. I Følehornene ere de 4 sidste Leeder sorte, men de andre rødbrune, ligesom de langt ud af Munden hængende Famle-Stængler. Legemets Farve er sort og skinnende oventil og derhos foran noget blaaagtig, men neden under lysere sort eller sortegraa. Føddernes Laar have samme sorte graa Farve, men Skinnebenene og Fodsaalerne ere rødbrune. Den svømmer i Vand, som en Dytiſcus.

Anmærkn. Scarabæus faſciatus og brunneus, ere i de foregaaende Stykker anførte. Her vil jeg kun beskrive deres Larver, som ere mig siden forekomne. Den 1) som opholder sig i forraadnede og fortørrede Birke-Stumper er en hvid Orm af Længde som den nederste Leed af en lille Finger. Hovedet er guult og hele Kroppen besat med adspredte brune Børster. Først i Junii forvandler den sig til en hvid Puppe med 2 Skindagtige Vedhæng bagtil. Deraf fremkom forommelte Scarab. faſciatus først i Julio. 2) Den anden forekommer kun sielden, og dog er Larven ganske almindelig at see deels i Faare-Møg, deels under Jord-Tørver eller Grønsvær, naar Marken om Høsten opspades til Agerland. Den er trind, blaaagtig med sorte igiennemskinnende Indvolde, samt sortebrunt Hoved. Af de Larver jeg havde samlet om Høsten fremkom Insectet Aaret efter den 18 Junii.

Dermeſtes.

Fig. 1. 3) Dermeſtes Murinus? Middelmaadig stor, men tyk og convex med et Hoved som kan bøies ganske under Overlivet. Følehornene have først et rundt Leed, siden et langt, derefter runde Leeder igien, som tage til i Størrelse, dog de 5 sidste tykkest. Overlivet ligner en i Spidsen afskaaren Conus, med noget

noget indtrykte Sider. Vingedækkerne have 3 ikke meget kiendelige Striber uden flade Sidekanter. Fødderne ere meget flade, og Farven overalt sort og skinnende som Kul med en guulagtig Glands paa nogle Steder; men paa endeel mindre er Farven graaagtig sort og mørkplettet.

Anm. Naar den vedrøres eller mærker nogen Bevægelse, ligger den som død, og saa sammenkrympet, at intet Tegn sees, enten til Hoved, Fødder eller Følehornene. Fødderne ere og saa flade og ligge saa digt an i Bugen, at man med blotte Øine neppe kan see dem. Man skulde derfor aldrig tænke det var et levende Dyr, men heller en Pille eller død Klump. Saaledes finder man den liggende i Mosse paa Klipperne eller Træ-Stammerne. Jeg kan ikke see nogen væsenlig Forskiel imellem denne og Dermestes murinus Linnei: Men er Frischs Tegning rigtig, som Linné henviser til, da er den ganske vist et andet Species, som blant andet sees af Føddernes Skikkelse.

4) Dermestes pertinax. Er omtrent dobbelt saa stor som den sædvanlige Cerambyx domesticus. Følehornene ere jevntykke og korte. Overlivet seer ud som en tynd, convex og noget puklet Plade, med 2 gule Pletter bagtil i Hiørnerne. Vingedækkerne ere punkterede paa langs, og hele Insectet cylindrisk. Farven oven til sort eller mørk, men neden under lys og skinnende. Hovedet kan den ganske skiule under Overlivet.

5) Dermestes polygraphus. Omtrent af Størrelse som en Loppe, Hovedet tykt, Overlivet rundt, Bagdelen stumpet, og hele Insectet cylindrisk, samt bestrøet med Puncter, som paa Vingedækkerne gaaer i Rader paa langs. Følehornenes yderste Leed er meget tyk. Farven overalt mørk, men Vingedækkernes lysere. Følehornene og Fødderne bruune.

Anm. Den holder til imellem Barken af Fyrretræ, som den maler til Meel og giør runde Huller i. Paa nogle af dem har jeg fundet de i 2det Stykke af Insect. Beskrivelse No. 5 anførdte Acari, fastsiddende efter fine giennemsigtige Strænge, omtrent af Længde som Kroppen; men i Steden for de forommeldte gik meget langsomt (uden Tvivl fordi jeg ved Løsrivelsen havde beskadiget dem) var det forunderligt at see, hvor hurtige disse vare, ei allene i at løbe, men og i at vende sig igien, saa ofte jeg veltede dem om paa Ryggen. De 2 forreste Fødder

 tiene

tiene den i Steden for Følehorne og staae altid langt frem, naar den gaaer, og da Rumpe-Stilken (rettere Sue-Røret) hvormed den sider fæstet, følger med, naar den løsrives, trækker den og samme efter sig, uden at hindres deraf i Gangen eller Løbet.

6) Dermestes piniperda. Af Størrese som en Loppe, og trind overalt, med et under Overlivet bøiet Hoved og kladede Følehorne, som have et langt Leed nærmest Hovedet. Overlivet er indhuult puncteret, og Vingedækkerne saavel puncterede som stribede. Farven er brunsort, paa Skinnebenene allene rødbruun, og Munden, samt endeel af Følehornene ligeledes. Den holder til i Fyrrens Bark.

7) † Dermestes (Boleti) atro-fuſcus, margine thoracis antico ſubreflexo, pedibus teſtaceis. Er trind og jevntyk med bevægeligt Hoved, 3 tykke samt lodne Leeder forrest i Følehornene, et for Hovedet indskaaret Overliv, med en sammesteds tilbagebøiet Kant, og meget brede samt flade Kanter paa Siderne som Lister, hvilket og, skiønt i langt mindre Grad, sees paa Vingedækkerne. Farven er brunsort, men Fødderne mere lysebrune.

Anm. Dens Larve er en liden hvid Orm i Boletus verſicolor, som vorer paa halvraaden Birk. Den har guult Hoved, 2 brune opreiste eller opadbøiede Horne i Rumpen, samt en guul Plet paa næste Leed oven for. Endskiønt Puppen er foran meget bred, er dog Vommen lige smal, med 2 ligesaadanne opadbøiede Horne som tilforn. Midt i Junii M. fremkommer Insectet, der er først nogle Dage hvidt, førend det faaer sin brune Farve.

8) Dermeſtes pulicarius. Er aflang og af Størrelse som en Luus. Hovedet kan den trække til sig og skiule under Overlivet. Følehornene have i Enden 3 tykke Leeder, som giør en Klode. Overlivet og Vingedækkerne ere overalt puncterede, og have udstaaende Kanter eller Lister, de sidste ere og kortere end den bagtil spidse Vom. Vingerne ere hvide, men Resten sort. Den holder til i Frøe-Kaalens Blomster, løber hastig og kan let bringes til at flyve.

9) Dermeſtes muſaeorum. Af samme Størrelse og andre Dermeſtides liig i Skabning, da Hovedet er bøiet under Overlivet, og Kroppen aflang rund. Oventil er den sort og ligesom bedækket med smaa Skiel, af hvilke

nogle ere hvide og giøre den hvid-plettet. Især sees i Overlivets bageste Hiørner 2 hvide og temmelig store Pletter. Neden under er den overalt graa.

Silpha.

10) Silpha Vespillo. Er et temmeligt stort Insect, med et fortil tvert, bagtil afrundet, og ovenpaa ujevnt Overliv. Vingedækkerne ere korte og ligesom det hele Insect sorte, men tillige smukt mærkede og afdeelte med 2 rødbrune og i Kanten bølgagtige Tverbaand. Følehornenes nederste og kladede Deel er rødbrunt, og Brystet lodden af guulskinnende Haar.

11) Silpha littoralis. Temmelig stor og ganske sort, undtagen at Følehornenes 3 yderste Leder ere brune. Overlivet er lidet indskaaret fortil og ovenpaa glat; Vingedækkerne bagtil tvert afskaarne, og ovenpaa mærkede med 3 ophøiede Linier paa langs foruden Sømmen og de flade Sidekanter.

12) Silpha atrata. Er mindre end de andre. Overlivet foran tilrundet og lidt tilspidset; Vingedækkerne mærkede med 3 knap synlige Striber eller Linier i Midten, som ikke strække sig ned til Enden, og desuden forsynede med flade Sidekanter eller Lister. Farven overalt sort, og det hele Insect overstrøet med fine Puncter. Af dette Slags har jeg fundet en temmelig stor Samling i raadne Træ-Rødder, hvor ogsaa laae mange sorte og runde Piller, som syntes være Frugten af en mig ubekiendt Vext.

13) Silpha opaca. Lidet større end den forrige og her aftegnet Fig. 2. Fig. 2. Overlivet glat, fortil tvert afskaaret og bagtil afrundet; Vingedækkerne fladkantede med 3 ufuldkomne Linier paa hvert, som hos de fleste andre; Farven oventil smudsig graa, men neden under sort. Den giver en Mængde græsgrøn Farve af sig, naar den gribes eller igiennemstinges med en Naal.

Coccinella.

14) Coccinella 2 punctata. Er et lidet ovalt og convex Insect, paa Overlivet sort med 2 hvide og store Pletter paa hver af Siderne, og 2 smaa sammenfeiede saavel foran ved Hovedet, som bagtil; Vingedækkerne røde med en rund sort Plet paa hver i Midten. Neden under er den heel sort.

15) Coccinella decem punctata. Er kun liden med et hvidt og sort plettet Overliv, guulbrune Vingedækker, af hvilke ethvert har 5 sorte og

runde Prikker, den største ved Roden, 3 i Rad i Midten og 1 enkelt ved Bag-Enden, som er mindst. Bugen sort, Fødderne brune.

16) Coccinella sedecim guttata? Har guult Overliv, sorte Øine, guulagtige Vingedækker, hver med 8 hvide Prikker i saadan Orden 1. 2. 3. 1. 1. neden under er den ligeledes guulfarvet. Linnei Beskrivelse afviger herfra i Henseende til de 5 Prikker paa Overlivet, som her ikke findes, i Prikkernes Orden paa Vingedækkerne, og de sorte Øine, som ikke nævnes.

Anm. Dens Pupper fandtes den 30te Augusti siddende i Mængde fæstede til den undre Side af Birkebladene, og den 2den September vare allerede nogle af dem udklækkede. Den sidder med Rumpen fast og ubevægelig til Bladet som andre af det Slags, har 1 guul Plet paa hver Side af Overlivet, en liden guul Stribe i Midten, som endes bagtil med en liden, men kiendelig guul Plet. Paa Vommen sees 2 jevnsides siddende gule Prikker paa hver af Siderne og der nedenfor 3 lige saadanne siddende i Rad.

17) † Coccinella novem pustulata. Er en af de mindste med sort Overliv, hvis Sider ere hvide af 2 store og hvide Pletter, foruden Hovedets bageste Deel, som og er hvid og udgiør den tredie. Vingedækkerne ere graa-agtig grønne, med 4 runde Pletter paa hver, af hvilke 1 sidder øverst, 3 i Rad nedenfor og endelig en enkelt imellem Vingedækkerne, øverst ved Overlivet. Alle ere brune.

Anm. Den fremkommer først i August af en sort og noget guulplettet Orm, med 6 Fødder og adskillige Pigge paa Kroppen. Naar den vil forvandle sig til Puppe, fæster den sig paa Selje- Heg- eller andre Blade med de 2 korte Bagfødder, afdrager sig saa Ormehuden, og forvandles til en oval Puppe af en underlig Anseende, der ei vel lader sig beskrive, hvorfor jeg vil have Læserne henviist til en Afhandling om Norske Insecters Forvandling, indgivet til det Norske Sælskab, hvor jeg har aftegnet Larven og Puppen af Coccinella 14 guttata, der i det meeste kommer overeens med denne.

18) Coccinella decem pustulata. Af sædvanlig Størrelse og ovalrund; af Farve sort og glindsende med 5 lysebrune Puncter paa hver Vingedække, af hvilke de 2 sidde øverst, 2 dernedenfor og den 5te i nederste Spidse.

Over-

Overlivet har hvide Sidekanter, og Hovedet en hvid Plet. Bugen er sort og Fødderne rødbrune.

Chrysomela.

19) Chrysomela Betulæ. Er kun et lidet Insect af en aflang oval Skabning. Overlivet er meget indskaaret for Hovedet og Vingedækkerne fiint puncterede i Rader. Farven er grøn og rødagtig, som Kaaber. Den sidder her under Aspe-Bladene, og fortærer deres underste Flade eller Epidermis. Dens Æg sees og under samme Blade siddende i lange Rader, det eene lige af det andet.

Anm. Den 9de Julii fandt jeg paa Aspe-Blade dens Larve af Størrelse, som en liden Luus, først grøn med sort Hoved og Overliv, samt nogle Rader sorte Knoppe langs Kroppen I Skabning lignede den en Larva coccinella, men uden Pigge. Siden blev den en Linie lang, og ganske sort med sorte Knoppe, endelig den 22de et Par Linier lang, lys paa Kroppen med 2 Rader tæt sammen siddende sorte Knoppe, der giorde ligesom en breed Rand langs ad Ryggen, foruden en Rad af sorte Knoppe paa Siderne, af den særdeles Egenskab, at de, saasnart man rørte ved den, gave af sig en melkefarvet hvid Draabe, som dog strax efter trækkede sig ind igien. Den 27de Julii krøb den i Jorden, hvor den forvandlede sig til en hvid Puppe med brune Øine. Den 12te Augusti fremkom Insectet.

20) Chrysomela alni. Den forrige liig, men lidt større og med adspredte Puncter paa Vingedækkerne. Den er ellers over og under grøn og glindsende, undtagen Hovedet, Overlivet og Føderne, som ere sorte. 1775 giorde dette Insect Elle-Træerne paa mange Steder skaldede ved at fortære deres Blade. Man siger at den Snee som falder i det udsprungne Løv om Foraaret, skal være Aarsagen til deres Formerelse; og maaskee den Snee som i dette Aar faldt i temmelig Mænge, den 15, 17de og 18de Mai, har giort meget dertil. See herom Norg. Nat. Hist. I. 227.

Anm. Dens Larve, som sees i Mængde paa Elle-Træets Blade, er i Begyndelsen sort, siden rødagtig bruun, henved 3 Linier lang, har 2 mørke Indtrykkelser paa Overlivet, 9 i Rad siddende sorte og spidse Knoppe paa

paa hver af Kroppens Sider, som endnu har 3 skiønt mindre kiendelige Rader af sorte Knoppe. Af hver Knop fremstikker et Haar. Med Bag-Enden som er klæbet, kan de sue sig fast til Bladene, ja endog til Glas, og i denne Tilstand trækker den Orme-Huden af sig, og forvandles til Puppe. Dette skede den 16de Julii og 8te Dage efter fremkom Insectet.

Fig. 3. 21) Chrysomela coccinea. Middelmaadig stor og temmelig smal. Hovedet sort, Overlivet ligeledes i Midten sort, men paa Siderne og neden under heirødt; Vingedækkerne ligeledes heirøde, med 2 sorte og næsten runde Pletter paa hver, den bageste lidt større end den forreste. Bugen flad, fortil sort, men bagtil guul; Fødderne sorte, og Laarene smale. Overlivet og Vingedækkerne uden Kanter eller Lister, det første fortil indskaaret for Hovedet og bagtil tvert, eller tversnittet.

22) Crysomela exoleta. Af sædvanlig Skabning, men kun af Størrelse som en Luus, og overalt brandguul samt glindsende Farve. Vingedækkerne langt kortere end Bommen. Holder til i hvide Roser.

23) Chrysomela atricilla. Af Størrelse, som en Loppe, og bruun paa Følehorn, Vingedækker og Fødder, men paa Hovedet, Overlivet og Bugen sort. Den hopper lidet, naar den slippes løs, og findes paa Træernes Blade.

Curculio.

24) Curculio granarius. Er af Størrelse, som en Loppe; Overlivet og Vingedækkerne lige brede og næsten af een Længde; Hovedet og Snabelen af Længde som Overlivet. Overlivet indhuult puncteret, Vingedækkerne ligeledes og derhos stribede paa langs. Fødderne uden Tænder. Farven overalt rød, meest paa Vingedækkerne. Fundet i Risen-Gryn.

Fig. 4. 25) † Curculio (juniperi) longiroſtris, elytris fuſcis, ordinibus punctorum flaveſcentium transverſis, femoribus dentatis. Er temmelig stor, og sees Fig. 4. Har lang nedbøiet Snabel, korte Følehorne, og Vingedækkerne Puncter i 10 Rader ned ad, som ere kiendelige endog for blotte Øine. Føddernes Laar ere alle Kølleagtige med en Tand paa indre Side. Farven er overalt sortebruun og guul- (undertiden hvid-) plettet. Imellem Øinene sidde 2 guule Prikker, paa Overlivet nogle faa, men paa Vinge-

dækkerne

dækkerne mange saadanne, de fleste i lange Rader paa tvert, og gemeenlig paa middelste Rad giøre Puncterne en Cirkel i Midten.

Anm. Dette Insect har jeg baade fundet levende ved Enebær-Træets Rødder, saa og død indsluttet i en Hule i samme Rødder, der nær op passede til Legemet; den var altsaa deri avlet. I mange Stykker ligner den Curculio Abietis.

26) Curculio Pini. Er temmelig liig den forrige, men ikkun halv saa stor og uden Tænder paa Laarene; den har og Følehornene siddende nærmere ved Spidsen af Snabelen, og i Bag-Enden 2 glatte Knoppe, der giøre den sammesteds meget afbrudt og tver. Snabelen er efter Proportion baade kortere og tykkere. Farven er brun med 2 gule Tverbaand over Vingedækkerne, bestaaende af Puncter, og det forreste afbrudt i Midten; Overlivet har og gule Puncter. Alle Puncterne bestaae af korte Haar.

27) † Curculio (salicis) breviroſtris, ater, femoribus dentatis teſtaceis. Den er middelmaadig stor (see Fig. 5.) med rødbrune Fødder, hvilken Farve dog er kiendeligst paa Laarene, som alle ere forsynede med en Tand. Af de 8 yderste Leeder i Følehornene er den anden bagfra at regne længst. Overlivet er smalt og trindt; Farven sort, men paa Vingedækkerne meer skinnende sort, med mange hvide Prikker eller Skiæl, som i Midten ere meest adspredte. Fundet i indviklede Selje-Blade. Fig. 5.

28) † Curculio (dubius) breviroſtris ater, femoribus muticis teſtaceis. Er den forrige ganske liig baade i Størrelse og Skabning, men Laarene have ingen Tænder; og da anden Leed i forreste Part af Følehornene er hos hiin kiendelig længere end de efterfølgende, saa ere her de 2 første nedenfra at regne af een Længde og længere end de efterfølgende. Farven er sort og skinnende, uden hvide Puncter, og Føddernes rødbrune Farve mere mørk. Følehornene ere og hos denne langt kortere.

28) Curculio Pyri? Middelmaadig stor med kort Mund, et ligesaa kort Hoved, som tilligemed Overlivet er puncteret; Vingedækkerne ligeledes puncterede og stribede. Følehornene ere ganske fine, og Fødderne uden Tænder, hvori den afviger fra Linnés Beskrivelse. Farven er hos nogle sorteblaa, hos andre sort, men altid skinnende, og paa Fødder og Følehorne rød.

Paa hver Side af Bugen har den en lys skinnende Streeg. Funden paa Elletræe.

30) † Curculio (ſtriatus) breviroſtris griſeus, elytris atro-ſtriatis, femoribus muticis. Er middelmaadig stor med tyk Snabel, der er saa kort som Overlivet, og temmelig korte Følehorne. Overlivet er fiint puncteret, og dette saavelsom Snabelen har en fiin Fure i Midten. Vingedækkerne ere ligeledes fiint puncterede i Rader paa langs, og have en graa-agtig, samt noget skinnende Farve med 4 sorte Linier eller Strimer paa langs, foruden en i Sømmen, som giør den femte. Laarene ere kølleagtige uden Tænder.

31) † Curculio (ribis) longiroſtris, fuſcus, thoracis lateribus compreſſis albis, femoribus muticis. Er knap saa stor som en Loppe, men tyk og, naar den sammenkrymper sig, rund. Hovedet kort og tykt. Snabelen længere end Hovedet, men en god Deel kortere end Overlivet, der er paa Siderne meget indtrykt og hvidt, men oventil plat og sort; Bommen med Vingedækkerne tyk, opheiet og rund, oventil sortebrun og med hvidt marmoreret, men neden under besat med hvide Skiæl. Laarene kølleagtige uden Tænder. Holder til paa Ribstræets Blade.

32) Curculio Alni? Er lidet større, og har en lang og tyk Snabel, ved hvis Rod sidde de i Enden kølleagtige Følehorne. Overlivet er besat med Haar, Vingedækkerne ligeledes og stribede, det første aflangt, de andre ovale og noget mørkpleitede. Ellers er Farven brun og skinnende, og Øinene sorte. Den har desuden den Egenskab, at den hopper. De 2 hvide Pletter paa hver Vingedække, som Linné melder om, har den ikke.

Anm. Paa Kanten af Elletræernes Blade mærkes om Sommeren rødbrune og fortørrede Pletter, hvor den øverste og underste epidermis (Bladside) er adskildt og giør en Pukkel. Derinden for ligger dennes Larve eller Orm, der er gunlagtig uden Fødder, har brunt Hoved og Halsskiold, samt 2 mørke Prikker paa hver af Kroppens tvende forreste Leeder. Naar den har fortæret en Deel af Bladets Marv og foraarsaget forommeldte Pukkel, giør den et Skillerum eller Trævæg i den eene Ende deraf, og ligger der for at forvandles. Først i August fremkommer forommeldte Curc. ſaltatrix.

Attela-

Attelabus.

33) Attelabus Betulæ. Omtrent dobbelt saa stor som en Loppe, samt ganske sort og skinnende. Det som skiller den fra Curculiones, er, at den bagtil er meget breed og stumpet, og at Følehornenes Leeder ere lige lange, de 3 sidste undtagen, som giøre en aflang Klode. Munden er lang, Hovedet, saavel som det trinde Overliv (hvilke adskilles ved en liden Halskrave) ere besatte med fine Haar, hvorimod Vingedækkerne, der ere uden Haar, have indhulede Puncter i Rader paa langs. De bageste Fødders Laar see ud, som en aflang og tyk Kølle. Om den hopper, har jeg ei erfaret.

Cerambyx.

34) Cerambyx bajulus β? Temmelig stor med korte Følehorne, hvis andet Leed er længere end de andre; Overlivet rundt, oventil plat med 2 glatte Knoppe, ellers tæt besat med en hvid Lodenhed; Vingedækkerne bløde og megen lodne, samt ligesom med en Fernis besmurte. Farven er sortebrun og Laarene kølle-agtige. Af Monſ. Kahrs Samling i Bergen. Fig. 6.

35) Cerambyx curſor. Er af Skabning og Størrelse omtrent som Cerambyx inquiſitor i det 1ste Stykke i det Norske Selsk. Skrifter. Panden er rød, Følehornene ligeledes, og sidde paa 2 røde Knoppe. Overlivet har paa hver af Siderne en udstaaende Spidse og Vingedækkerne fortil 2 udstaaende Hiørner, og paa langs nogle ophøiede Linier, imellem hvilke formeres visse brede Strimer, af hvilke de 2 i Midten eller nærmest Sømmen ere grønagtig mørke, de efterfølgende røde, de efterfølgende atter grønagtig mørke, hvorpaa følge Sidekanterne, der ere rødagtige. Fødderne ere røde, og Bugen rødagtig med en lys skinnende Lodenhed.

Leptura.

36) Leptura quadrifaſciata. Er et temmeligt stort og langagtigt Insect, sort med brunrøde Øine og 4 brunrøde Tverbaand over Vingedækkerne, af hvilke det som indtager deres forreste Deel er jevnt, de 2 mellemste bølgeagtige, og det sidste som en brunrød Plet. Forestiller man sig derimod Grunden brunrød, har den 4 sorte Tverbaand, af hvilke det sidste ender Vingedæk-

kerne eller udgiør Spidsen. Overlivet har i bageste Ende 2 stumpede Spidser eller udstaaende Hierner.

Anm. Dette Insect har jeg fundet dødt indsluttet i en halvraaden Birkestamme, hvor det vist nok var avlet. Ellers sees det og i temmelig Mængde paa Blomsterne af Angelica sylvestris og Valeriana sylvestris for at indsue disse Blomstres Saft og Honning; ligesom og efterfølgende Leptura attenuata, Scarabæus fasciatus og mange Slags Fluer pleie i Mængde at forsamle sig paa samme Blomster.

Fig. 12. 37) Leptura attenuata. Ligeledes et broget og ganske smukt, men noget langagtigere Insect. Hele Kroppen er sort, undtagen Vingedækkerne, der ere gule med 2 sorte Tverbaand bagtil, en sort Streeg langs Sømmen, 2 sorte Pletter, een i hver Kant af Vingedækkerne, saaog 5 sorte Pletter i Rad, een i Midten, eller Sømmen og 2 lige deraf paa hver Side. Følehornene, der ere af Længde som Kroppen, ere gule i det nederste af hver Leed, ellers sorte; Fødderne gule og sorte, da de 2 forreste Par ere allene sorte paa Skinnebenene, men det bageste paa det nederste af Laarene. Overlivet langagtigt og trindt med en udstaaende Knude paa hver Side og en Tiørne bagtil i hvert Hiørne.

38) Leptura mystica. Dette meget smukke Insect har jeg kun eengang seet dødt og halv fordærvet. Vingedækkernes forreste Deel er rødbrun, Resten sort, med 2 hvide Tverbaand, af hvilke det forreste er bølgeagtigt og giør en spids Vinkel i Sømmen, det andet bredere uden Bølger; Bugen eller Bommen rød, og det af Overlivet som var tilbage, rødbrunt; Fødderne sorte.

Cantharis.

39) Cantharis livida. Af middelmaadig Størrelse. De lange Følehorne og Hovedet fortil røde, Øinene med den bageste Deel af Hovedet sorte; Fødderne røde, Vingedækkerne lysebrune og kun sortagtige bagtil i Enden; Overlivet rødt; Bommen sort med rødagtige Sidekanter. Fundet paa Silje-Træer.

40) Cantharis rufa. Temmelig stor og næsten overalt brunrød, undtagen Øinene og Vingerne, som ere sorte; Bommen ligeledes sort, og de 2 sidste Leeder allene rødbrune. Følehornene korte, og endogsaa hos Hunnen, indskaaren som en Sav. Da den blev igiennemstukken med en Naal,

satte

fatte den mange hvide Æg af samme Skikkelse. Dette temmelig rare Insect blev fundet paa Birketræe.

41) Cantharis sangvinea. Er middelmaadig stor og næsten overalt sort, undtagen Overlivet og Vingedækkerne, der ere blodrøde, dog har det første, som er rundt, en sort Plet eller mørk Fordybelse ved Roden. Puppen, som er hvid, har jeg fundet liggende i hule Birketræer ganske synlig og for Dagen. Det samme har jeg og mærket hos flere Pupper af dette Slags.

Anm. Det er derfor desto mere at undre, at disse Insecters Forvandling er saa lidet bekiendt, som maae sluttes af Linnés Ord Systemat. Nat. edit. 10 reform. pag. 401. Cantharidis larvæ, exceptis primis parentum similibus etiamnum latent. Dog maae jeg sige, at endskiønt jeg har seet adskillige af deres Pupper, som sagt er, er mig dog ikke Larven til nogen af dem bekiendt, uden til Cantharis minima, som følger.

42) Cantharis minima. Den er omtrent dobbelt saa stor som en Loppe, sort paa Følehorn, Hoved og Overliv, undtagen at det sidste har rødgule Sidekanter. Vingerne og Vingedækkerne ere graa, med 2 gule Pletter i Enden af de sidste, der ere omtrent to trediedeele kortere end Vingerre. Vommen er guul paa Siderne og har gule Ringe baade over og under; Fødderne mørke.

Anm. Dens Larve er en Orm henved 4 Linier lang, smal, og for og bag tilspidset. Hovedet er firkantet, haardt og brunt, har 2 stærke Bidekiæver med en Tand inden til paa hver, foruden 2 korte eenleededе, samt haarde Famle-Redskaber. Den har 3 Par korte Fødder under første og andet Leed af Kroppen, hvorefter følger 5 smaa Ringe og derefter atter 5 runde, af hvilke den sidste, som giør Rumpen, er ganske liden. Farven er grøn med mørkt marmoreret. Denne Orm, som sees gaaende paa Birketræe og inden for sammes sprukne Blade, forvandler sig først i Junio til en hvid Puppe, der i det meeste kommer overeens med andre af de haardskalledes Art, ikkun at Følehornene ligge bøiede under de forreste Fødder og derfra op til Hovedet igien, som en Lykke. Den ligger ellers synlig i en eller anden Sprekke af Barken og forvandler sig til Flue midt i Julio.

Elater.

Fig. 7. 43) † Elater (lividus) thorace rufo, elytris mollibus, lividis. Er lang og smal, med sort Hoved og Følehorn, rødt Overliv, der har en liden Indtrykkelse i Midten og spidse Hierner, som andre af dette Slags. Vingedækkerne ere temmelig bløde, saa jeg i Begyndelsen antog den for en Cantharis; deres Farve er lysebrun, Foddernes nederste Deel ligeledes brun og Bommen sort med hvidagtige Kanter. I Brystet sidder en Pigge med et derimod svarende Hul i Bommen, hvori Piggen falder ind, naar Insectet krummer sig og giver et lydeligt Knep, som bekiendt er.

Anm. Endskiønt Linné skriver Syst. Nat. edit. 10 reform. p. 405. Elateris larvæ etiamnum latent har jeg dog fundet et Par Stykker deraf, saasom Larva Elateris mesomeli, beskreven og aftegnet i en Afhandl. indsendt til det Kongel. Norske Selskab; ligesom og til denne nærværende, der opholder sig i forraadnede Birketræer, er lang, smal, temmelig trind og haard, brun oventil, med lyse Ringe eller Skillerumme imellem Leederne, men hvid under. Den har et brunt og haardt Hoved, og en Stiertskiel, som en haard Plade, omkringsat med stumpede Tagger eller Tænder, af hvilke de 2 bageste vare tvekløftede. Under Stierten sidder en enkelt Fod som en Hage. Omtrent først i Mai forvandler den sig til en hvid Puppe med sammenføiede Vinger og Fødder, og et ned til Fødderne bøiet Hoved. Den bevæger sig ikke, uden naar den vedrøres. Efter otte Dage forvandles den til forommeldte Elater lividus.

44) Elater tessellatus. Er paa undre Side sortegraa, men oventil noget mørkere, samt hist og her skinnende, formedelst gule og glindsende Haar. Dens Fødder ere rødbrune, dog meest i Enden.

Anm. Dette Insect blev mig engang tilsendt af en god Ven, som forlangede at vide, hvad for et det var, og tillige berettede følgende, som forekom ham meget mærkværdigt. Han saae det i en Have hængende i en Spindelvæv, og Spindelen i Arbeide med at omspinde det med fine Traade, men mærkede tillige, saa ofte Spindelen nærmede sig for at indspinde den, at den gav et Knep, der forekom ham som en Pikken i et Uhrværk, og giorde at Spindelen ved hvert Knep retire-

rede

rede tilbage, men strax angreb den igien og igientog dette mange Gange. Omsider, da den havde faaet den ganske indspunden, at den ikke kunde røre sig eller kneppe mere, sprang den til og beed den i Halsen for at udsue dens Blod, som og var det eeneste Sted beqvemt dertil, formedelst den haarde Skal, hvormed dette Slags Insecter er omgivet. Jeg har allerede i foregaaende No. viist, hvorledes det gaaer til med disse saa kaldte Smelderes eller Springbassers Kneppen, og ligesom den derved kan hoppe op, og komme sig paa Fødderne igien, naar den er falden paa Ryggen, saa kan den og med samme skrække sin Fiende, som sees af det foranførte. Man finder dem ellers ofte døde og omgivne med et hvidt Spid, som en Skiorte, og dette er just Spindlenes Arbeide.

Cicindela.

45) Cicindela riparia. Af middelmaadig Størrelse, og med et næsten trindt Overliv. Vingedækkerne have mange Indhulinger og Ophøielser, der gaae i lange Rader og giøre dem meget rynkede. Farven er overalt Kaabergrøn og glindsende, som giør den ganske anseelig. Linné beskriver den uden Vinger, men jeg har altid fundet Vinger hos den. Holder til ved Vandene.

46) Cicindela aquatica. Er liig den forrige, men liden, har fremstaaende Mund, store Øine, bredt Overliv, dog foran bredest, oventil puncteret, og paa Siderne listet. Vingedækkerne ere puncterede og stribede paa langs. Farven som poleret Kaaber, men paa Bugen mere sort. Holder til paa fugtige Steder.

47) † Cicindela (marina) testacea, thorace cordato, elytris abbreviatis-marginatis. Er knap større end en Luus. Hovedet stort og bredt, næsten jevntykt og ligesaa langt som Overlivet, der er hiertedannet og har en Fure paa langs. Vingedækkrne, som ere kortere end Vommen, have lange adspredte Haar og kiendelige Side-Lister. De bageste Fødders Laar have en vedhængende Klump, som hos Cicindelæ og Carabi er sædvanligt, og Følehornene 11 Leeder, af hvilke det yderste er oval. Farven er overalt lysebruun. Fig. 8.

Anm.

Anm. Den opholder sig blant Steene i Stranden, tæt ved Flod-Maalat, altsaa ved det salte Vand, ligesom hine ved det færske, kan flyde oven paa Vandet, naar man sætter den derpaa, og hielper sig temmelig vel frem med Fødderne, men synes dog ikke at kunne leve under Vandet. For Tydeligheds Skyld har jeg forestillet dette rare Insect i overnaturlig Størrelse, som sees Fig. 8.

Carabus.

48) Carabus violaceus. Er temmelig stor. Overlivet næsten af een Breede overalt, med en opadbøiet Liste eller Kant paa Siderne, der bagtil er bredest. I Midten har det en dyb Fure. Vingedækkerne med Vommen spidser temmelig bagtil, og er oventil overalt puncteret uden Striber. Farven er overalt sort, men Overlivets og Vingedækkernes Side-Lister smuk violetblaae.

Fig. 9. 49) Carabus cephalotes. Kan i Henseende til de store regnes blant de middelmaadige. Hovedet langagtigt, Overlivet lidet, hiertedannet og plat med fine Side Lister og en Fordybelse bagtil; Vommen eller Bagdelen tyk fornemmelig i Enden og nedbøiet eller pæredannet; Vingedækkerne meget fiint puncterede uden Striber og bøie sig langt ind paa Vommens Sider; Farven bægsort og skinnende som af en Fernis. Frischs Tegning passer sig ikke; Her gives en bedre.

50) Carabus ferrugineus. Er et Par Linier lang, smal og jevntyk, med et oval-rundt Overliv, der neden til er vel saa bredt som oventil, og temmelig langt adskilt fra Vingedækkerne. I Midten har det en kiendelig Fure, men ingen Indtrykkelse. Farven er undertiden bruun, men oftere sortrød. Man finder dem mangfoldig i Have-Muld, eller under Stene i Haverne.

51) Carabus quadripustulatus. Et Par Linier lang, sort og skinnende med 2 runde og guulbrune Pletter paa hver af Vingedækkerne, af hvilke den eene nærmer sig til Overlivet, som er bagtil bredest og afrundet. I min Tegnebog finder jeg den paa eet Sted beskrevet med elytris abbreviatis, samt guulbrun Vom og Fødder, paa et andet Sted sort overalt endog paa Fødderne.

Meloe.

Meloe.

52) Meloe proscarabæus. Er et middelmaadig stort Insect, anseeligt af sin mørkeblaae Farve. Hovedet er glat og nedbøiet, Følehornene lange med mange Leeder, af hvilke de middelste ere tykkest. Overlivet oventil plat, paa Siderne trindt, ellers kort og jevntykt; Vingedækkerne aflange, samt bløde og bøielige som Papir og uden Vinger. Vommen har 3 Spidser i Enden, af hvilke den middelste er dobbelt. Af Monſ. Kahrſes Samling i Bergen.

Staphylinus.

53) Staphylinus bipustulatus. Er 1½ Linie lang, med bredt Hoved, smalt Overliv, korte Vingedækker og 2 Spidser i Rumpen, som Syle. Farven er overalt sort, med en rød eller rustfarvet Plet paa hver af Vingedækkerne. Følehornenes 3die Leed er længst, og de 3 forreste nemlig 9de, 10de og 11te tykkest. Fundet ved Elve-Bredde.

54) † Staphylinus (marinus) ater, pedibus antennisque obscure testaceis. Noget længere end en Luus, men langt smallere, af Farve sort, med mørkebrune Fødder, kølleagtige Følehorne, da de forreste Leeder ere tykkest; Vingedækkerne korte og besatte med korte Haar, at see til, som Chagrin.

Anm. Den opholder sig under Steene i Stranden, ligesom forommeldte Cicindela marina, og flyder paa Vandet, altid holdende Rumpen med sine 2 Spidser opreist, men synes dog ikke at elske det vaade Element videre, end at den opholder sig derved. Om dens adskillige endog paa Vingedækkerne siddende Haar, hvilke den har tilfælles med Cicindela marina, skulle tiene dem som Svømme-Haar, veed jeg ikke.

Blatta.

55) Blatta lapponica. Den forekommer her undertiden, men ikke ofte. Det er ellers et bekiendt Insect, som jeg kun kortelig vil beskrive. Dens Følehorne har 61 Leeder. Overlivet er rundt, pladt, igiennemsigtigt og brunt, men i Midten sort; Vingedækkerne lancetlige, tynde og igiennemsigtige, i Midten igiennemdragne med en Sene, hvorfra gaaer mange andre som Grene af en Stamme. I Rumpen har den 2 Blade sammensatte af 9 Leeder.

Fig. 15. 56) † Blatta (alba) elytris concoloribus, abdomine testaceo. Er temmelig stor med et under Overlivet bøiet Hoved, sorte Øine, lange Følehorne, et ovalt og plat Overliv og Vingedækker, der er meget tynde samt stribede paa langs; Vingerne derunder af samme Beskaffenhed, men kortere. Vommen har i Enden 2 mod hinanden bøiede samt ledede Spidser. Fødderne lange og tiørnede. Farven paa Vommen brun, men ellers overalt hvid. Af Monf. Kahrses Samling i Bergen, men ikke funden her paa Stedet.

Anm. De i Bergen saa kaldte Kakkelakker (Blatta orientalis) ere endnu her paa Landet ubekiendte, saavidt jeg veed, i det mindste har jeg ingen seet; men i Bergen ere de meget almindelige, og giøre stor Skade især paa Støvler og Skoe. Ventelig ere de did henbragte udenlands fra med Skibe.

Gryllus.

Fig. 10. 57) Gryllus bipunctatus. Er en liden artig Græshoppe med et bevægeligt Hoved og skraa indgaaende Pande saa at Munden sidder tæt an i Brystet. Følehornene ere korte opreiste og jevntykke. I Steden for Overliv og Vingedækker, sees her ikkun et langt haardt Skiold, som ved Hovedet er smalt, breeder sig siden ned, og gaaer atter spids hen til Stierten. I Midten er det ophøiet som en Baade-Kiøl. De bageste Fødder, som den hopper med, ere som sædvanligt meget lange imod hine med tykke Laar. Farven er mørkegraa med 2 trekantede og sorte Pletter, hvor Vingedækkerne ere bredest.

Fig. 11. 58) † Gryllus (rufescens) thorace lineato, corpore supra viridi, elytrorum margine rufescente. Den er af Størrelse og Skabning, som Fig. 11 udviser; Hovedet rødbrunt, dog oventil græsgrønt; Overlivet i Midten indknebet og bagtil bredest; for Resten græsgrønt med en ophøiet Strime i Midten og hvid Omfatning paa Siderne, inden til atter omfattet med sort. Vingedækkerne græsgrønne, men den skindagtige Deel rødagtig. Vingerne oven til rødagtige, for Resten hvide eller lyse. Vommen mørk, men neden under grøn. Hunnens vulva bestaaer af 4 tykke mod hinanden bøiede Spidser, hvorimod Hannen ikkun har 2 opreiste Spidser paa Stierten. Fødderne ere paa Hunnen røde, paa Hannen grønne, Leederne i Følehornene hos begge

begge henved 20. Hannen giver i Græsset en knarkende Lyd fra sig ved at gnie Bag-Fødderne til Vingedækkerne. Den ligner Gryllus viridulus.

Cicada.

59) Cicada leucophtalma. Er af sædvanlig Størrelse og Skabning, omtrent som de almindelige brune, hvis Larver og Pupper ligge i det Skum paa Græsset kaldet Lappe- eller Troldkierling-Spyt. Farven paa denne er sortebrun og Øinene allene hvidagtige. Paa Overlivet nærmest Hovedet sidde ogsaa nogle hvidagtige Pletter.

60) Cicada leucocephala. Af samme Størrelse og Skabning. Farven er sort overalt, undtagen paa Hovedet, Øinene og den forreste halve Deel af Overlivet, der er hvidt.

61) Cicada lateralis. Er sortebrun med hvide Sidekanter paa Vingedækkerne. Øinene og Munden ligeledes hvide. Een har jeg seet ikkun deri adskilt fra denne, at Overlivets Sider vare hvide, ligesaavel som Vingedækkernes. Den kunde maaskee være en egen Art.

62) † Cicada (leucomela) nigra, capite, thorace antice elytrisque margine albis. Adskilles fra de foregaaende derved, at Hovedet med den forreste Deel af Overlivet, samt Vingedækkernes Sidekanter, tillige ere hvide. Paa Hovedets Sider har den og mange sorte og hvide Strimer vexelviis om hinanden.

63) Cicada interrupta. Er undertiden sort paa Hoved og Overliv, undertiden guul og sortprikket; Vingedækkerne gule, med 2 sorte Striber paa langs, af hvilke den eene begynder bagfra og endes noget mere end midt paa Vingedækket; den anden forfra, og naaer ei ganske ned til Spidsen. Begge ere i Begyndelsen breede, men bliver efterhaanden smallere. Den gule Farve paa dette Insect er undertiden hvid; Vingerne og Vommen oventil blaa.

64) Cicada flavicollis. Har guult Hoved og Overliv, rød Pande, rødagtig brune Vinger, dog allerøverst gule. Vommen undertiden rød, undertiden sort og allene rød i Enden; Fødderne røde.

65) Cicada flava. Er ganske guul med 2 sorte og fine Puncter midt paa Hovedet, foruden 2 smaa til hinanden stødende og korte Linier, hvor Hovedet nærmer sig til Overlivet.

Cimex.

66) Cimex juniperinus. Er i sit Slag stor og breed, af Farve grøn med gule Sidekanter saavel paa Overlivet som Vingedækkerne. Rygskildtet (apex thoracis) stort og guult i Spidsen; Vommen oventil grøn, neden under sort; Følehornene grønne med 5 Leeder, af hvilke den nærmest Hovedet er mindst; Hovedets Snude indskaaren, hvorimod det neden under har en Ridse paa langs, hvoraf Suerøret fremkommer.

Fig. 13. 67) Cimex prasinus. Den forrige liig i Skabning og Størrelse. Overlivet med Hovedet foran tilspidset, men bagtil breedt; Rygskildtet langt og hvidt i Spidsen. Følehornene have 4 Leeder med en hvid Ring imellem hver Leed. Farven nedentil brun, oventil en Blanding af rødt og grønt, hvori det røde har Overhaand. Paa nedre Side ere Vingedækkerne heel røde.

Fig. 14. 68) Cimex equestris. Langagtig og smal. Af Følehornenes 4 Leeder er den forreste tykkest; Hovedet sort, i Midten rødt; Overlivet i Midten rødt, som en Tverstreg, men for og bagtil sort; Vingedækkerne røde, med en sort Plet paa hver, som næsten overskiær dem paa tvert. Vommen rød med 5 sorte Puncter paa hver af Siderne og 3 i Midten. Dens Spidse med Fødderne og Følehornene, altsammen sort.

69) Cimex campestris. Er mindre end forrige og heel grøn, dog saa, at Hovedet og Overlivet er noget mørkere end Rygskildtet og Vingedækkerne. De sidste have til Slutning en langagtig brun Plet, hvorefter følger den lyse Spidse. Øinene ere sorte, Følehornene mørke, Vommen grøn, men oventil sort, Fødderne grønne. Den sees overalt paa Engene.

70) Cimex saltatorius. Af samme Anseende, men lidt mindre. Farven for det meeste sort, men paa Vingedækkernes nederste Deel brunagtig med adskillige ophøiede Striber, som ere sorte, foruden nogle sorte og hvide Pletter paa yderste Side. Den opholder sig ved Havstranden og Elve-Bredde, og hopper som en Cicada.

71) Cimex dolabratus. Hovedet er mørkt og har ved hvert Øie en sort Streg; Overlivet sort og hvidkantet paa Siderne, desuden mærket i Midten med en hvidagtig Streg paa langs, der og strækker sig ned over Rygskildtet.

skildtet. Vingedækkerne rødagtig mørke med kiendelig hvide Sidekanter; Vommen grønagtig, og Fødderne saavelsom Følehornene mørke.

72) Cimex ſtriatus. Er smuk og vel saa stor som Cimex equeſtris paa Fig. 14. Kroppen sort, men Fødderne røde. Overlivet har 3 gule Pletter, af hvilke den største sidder i Midten; Rygskildtet er og guult; Vingedækkerne gule og sortstribede med en brandguul Kantpunct. I Følehornene er det 3die eller næst sidste Leed (ikke det sidste, som Linné skriver) ved baſin eller bagtil hvid. Vommen sort og hvidstribet.

73) Cimex abietis. Hovedet og Kroppen sort; Overlivet foran sort, men bagtil rødt; Rygskildtet sort; Vingedækkerne fortil blegrøde, i Midten rødbrune og i Spidsen mærkede med mørke og lyse Strimer vexelviis, og just imellem dette og det rødbrune sidder en sølvfarvet Kantpunct. Fødderne rødbrune, og Laarene paa de 2 forreste langt tykkere end paa de andre, samt til Slutning forsynede med en Tand. Holder til i Jordhuller og Tørvgierder.

74) † Cimex (alni) ovatus, rufo-ferrugineus, apice macula cordata albida, abdomine ſupra atro, margine albo-maculato. Af Skabning som den aftegnede Cimex praſinus. Følehornenes yderste Leed kølleagtig; Farven paa Hoved og Vingedække rød eller brunrød; paa Overlivet ligeledes, som desuden er stribet paa langs; Vommen oventil sort med 5 à 6 hvide Puncter paa hver af Siderne; Rygskildtet hiertedannet og rødagtigt med en sort Omfatning.

Anm. Dennes Puppe har jeg forestillet Fig. 31, da den seer ganske artig ud og sees her i Mængde ei allene paa Elletræe, men især paa Birkens Blade og Kogler i stor Mængde, og tæt sammensiddende. Den kunde derfor helst kaldes Cimex betulæ, men da Linné har en anden under dette Navn, har jeg til Forskiel kaldet den C. alni. Den fører ellers en slem Lugt med sig, som alle Cimices. Fig. 31.

Papilio.

75) Papilio Antiopa. Er en af de største Sommerfugle, og heel sort paa Kroppen og Vingerne, hvilke bagtil have en breed og hvid Bremme, og for ved samme en Rad himmelblaae Pletter, foruden to hvide Pletter i Vingernes yttre Kant. Vingerne ere og bagtil ujevne og bølgagtige i Kanten.

76) Papilio C. album, saa kaldet formedelst den hvide Figur de undre Vingers undre Side er mærket med og ligner et C. Den er ellers af Størrelse og Anseende som de almindelige brune og sorte Papiliones urticæ. Vingerne ere bagtil meget ujevnt indskaarne og fligede, af Farve brandgule og sorte, de forreste især have især foruden den sorte Rand bagtil 3 sorte Pletter fasthængende til ytre Kant, og 3 mindre omtrent midt paa Vingen.

Anm. Larven er bekiendt. Puppen, som er brun, og havde forpaa 6 Sølvpletter i 2 Rader, 3 i hver Rad, fandt jeg 1777 først i September hængende ved en Ribsqvist, og den 23de i samme Maaned var allerede Sommerfuglen fremkommen, uagtet Frisch siger, at den først fremkommer om Vaaren eller Foraaret efter.

77) Papilio Aglaja. Er en stor Sommerfugl, af en smuk brandguul Farve med mange sorte Striber og Puncter paa Vingerne, og det saavel paa undre som øvre Side, hvorimod de undre Vinger paa undre Side er grønagtige med mange sølvfarvede Pletter, omtrent 20 paa hver. Den er her almindelig nok.

78) Papilio Euphrosyne. Den forrige meget liig, men mindre. Farven er oventil mere lysbrun, og under de undre Vinger mere guul og rød med 9 sølvfarvede Pletter paa hver; 7 bagtil, den 8de midt i et guult bølgagtigt Tverbaand omgivet med sorte Kanter, og den 9de ved Roden. Kroppen er sort og besadt med brune Haar. Ei saa almindelig.

79) Papilio Niobe? Er rødbrun med mange sorte Pletter og Sener paa Vingerne. De øvre have paa undre Side ikkun nogle mørke og skyede Pletter, som svare imod de sorte paa hiin Side; de undre Vinger derimod, som ere vexelviis gule og rødbrune, have først bagtil 7 Sølv-Pletter, saa 2 større i hver af Sidekanterne, saa 1 lang og smal i midten og endelig 3 andre, af hvilke den middelste er kun en liden sølvfarvet Prikke. Hele Kroppen er besat med gule Haar. Fundet paa et høit Field.

80) Papilio Jurtina. Dens Farve er mørkebrun, dog under de øverste Vinger guulbrun, med en rund og sort Plet, i hvis Midte en nye lys Prikke. Samme sidder henved Spidsen af Vingen og viser sig paa begge Sider, hvorimod de undre Vinger ingen saadan Plet have, Følehornene ere fortil kun ganske lidet tykkere end bagtil.

81) Papilio Mæra. Er middelmaadig stor og har nogle smaa Tænder bag i de undre Vinger. Farven paa de øvre Vinger mørk med et brandguult Tverbaand bagtil, som viser sig baade over og under; de have og paa begge Sider henved Spidsen et stort rundt og sort Øie med hvid Øiesteen. De undre Vinger have oventil ligesaadant Tværbaand, med 3 ligesaadanne skiønt mindre Øine, hvorimod de paa undre Side ere graaagtige brune med 7 smaa Øine, hvis sorte Øiesteen med en hvid Prikke i er omgivet med 2 gule eller brune Ringe, og af disse ere 2 henved den indre Kant sammenføiede.

Sphinx.

82) Sphinx fuciformis. Seer ud som en Humle (Bombylius) og er omtrent af samme Størrelse. Følehornene tiltage i Tykkelse fremad, Hovedet er lidet, Overlivet lodbent og guulagtigt, Bommen lodden som paa en Humle med 3 Tverbaand, af hvilke det øverste er lyseguult, det middelste sort, det bageste brandguult, dog paa Siderne lyseguult, hvorpaa følger den sorte og lodne Rumpe. Vingerne blanke med brune Sener paa langs og en sortebrun Bræmme bagtil. De undre Vinger ere meget korte mod hine. See Fig. 17. Af Monſ. Kahrſes Samling i Bergen. Fig. 17.

83) Sphinx filipendulæ. Er kun liden med smalle Vinger og lange Følehorne, der tiltage i Tykkelse fremad. Hele Kroppen er sort og lodden, og Følehornene sorte. Overlivet har 2 hvide Streger, der støde til hinanden og bestaae af hvide Haar. Fødderne hvide. Vingerne, som meest pryde den, ere blaa med 5 coccinel-røde Pletter, 2 fortil sammenhængende, de andre i Midten ovale og mere adskilte; de undre Vinger ganske coccinel-røde. Er funden paa et af de øverste Fielde.

Phalæna.

84) Phalæna bombyx vinula. Er en bekiendt stor og lodden Natfugl, af Farve lysgraa og sortplettet. Overlivet, som er meget loddent, har 4 sorte Puncter i en Fiirkant, samt en sort Strime, og Vingerne 3de brune Sener, imellem hvilke Farven er vatret med sorte Puncter og Strimer i Rad bagtil. Følehornene ere meget fierede eller fryndsede. Fig. 16.

Anm.

Anm. Dens Larve har jeg i Søndmørs Beskrivelse allerede beskrevet under det Navn Lov-Aame, og siden har Hr. Conf. R. Müller givet os denne af ham saa kaldte Pile-Larve med dobbelt Hale, saa udførlig beskrevet paa Dansk, at jeg intet finder at tillægge, dette eene undtagen, at jeg har fundet dens Kokke endog paa Enebærtræe, og det ved den Anledning, at jeg engang fandt Natfuglen siddende paa et saadant Træe, og mærkede at den af Bagenden udgydte en guul Vædske i stor Mængde. Da jeg nu deraf sluttede, at den nylig var udklækket, og følede nærmere ved Roden af Træet, hvor den sad tæt ovenfor, fandt jeg dens Kokke siddende nær ved samme Rod, eller imellem Stammen og Jorden, og kunde tydelig see af dens Materie og Farve, at den havde betient sig af Enebærtræets Bark til dens Forfærdigelse. Ellers har jeg ogsaa havt Larven indsluttet i en Æske, og havt den Fornøielse at see den tilstoppe og tætte sin Kokke med Stykker af et gammelt Stykke Birketræe som jeg lagde for den.

85) Phalæna bombyx coſſus, er stor og langagtig med nedbøiede Vinger, der ere lysegraa, og have mange mørke Skygger, samt sorte bølgagtige Tverlinier baade over og under. Overlivet har nærmest Hovedet en tynd Halskrave, der er sort, men brun i Kanten. Følehornene ere korte, tykke og paa den eene Side haarde eller fryndsede.

Anm. Dens Larve er den af Plinius saa kaldte Coſſus, som Romerne brugte som en delicat Spise; og saavidt jeg kan see af dens Tegning hos Friſch og flere, er den just den store røde Larve, jeg i Søndm. Beskrivelse har meldet om, under det Navn Aame, hvorom jeg en anden Gang kan give vissere Underretning, naar den Larve af samme Art, som jeg for nærværende Tid har liggende under Forvandling, faaer udviklet sig. Denne kiødrøde Larve giorde sig et Spind et Par Tommer dybt i Jorden, hvori den laae til efterfølgende Aar 1776 i Junii, da jeg eftersaae den og befandt den endnu levende, samt uforandret, uden for saavidt, at Farven var bleven blakket; den var og endnu i Stand at tilspinde et Hul jeg havde giort i dens Kokke, men fortørredes siden i sin Puppeskal. Ellers havde Hr. Schnabel i Hardan-

Hardanger en ligesaadan kiødrød Larve, hvoraf fremkom en Bombyx coffus.

86) Phalæna bombyx Caja. Er maadelig stor, men meget anseelig; Hovedet og Overlivet besat med en brun Lodenhed. De øverste Vinger lys caffeebrune, med hvide Strimer, af hvilke de 2 nederste og største gaae i Kryds, og alle tilsammen afdeele den caffeebrune Grund i 6 Deele eller Pletter. Den hvide Strime, som sidder næst Overlivet, har 4 brune Pletter. Under-Vingerne ere blodrøde med 6 sorte og runde Pletter, Bommen ligeledes med 4 sorte Pletter langs Ryggen. De haarde Følehorne ere oventil hvide.

87) Phalæna bombyx coryli, er af de smaa, som sees Fig. 18. Fig. 18. Dens Overliv og Fødder ere meget lodne, Vingerne sammentrykte og af ulige Farve, da den forreste halve Deel eller lidt mere er brun, med sorte Tegninger, især et lidet Øie, eller o med en Prikke i Midten, siddende henved yttre Kant, men den bageste Deel graa med mørke bølgagtige Tverlinier. Bommen har paa Ryggen lodne Ophøielser i Rad ned ad.

Anm. Dens Larve, som her er almindelig nok, har jeg aldrig seet paa Hassel (corylus), men altid paa Birk, og er nu graa og hvid bundtet, nu ganske hvid, nu igien hvid med 3 graa og bølgagtige Linier paa Siderne, alt efter Hudeskisternes Forandring. Foran har den 2 rødbrune Haarduskker, paa 4de og 5te Ring forfra at regne 2 lige saadanne, og ligeledes 1 paa Stierten, som undertiden er sort. I sidste Hudeskifte har jeg og seet den med brune og korte Haarqvaste hele Ryggen igiennem, da sees og tydeligere end før 3 Rader smaa Knoppe langs Siderne, alle besatte med Haar. I Førstningen eller Midten af September legger den sig i et sammenkryllet Birkeblad og forvandles til Puppe. Fluen fremkommer i Mai.

88) Phalæna bombyx pudibunda. Er maadelig stor, med meget fierede Følehorne; Overlivet er meget lodbent, og hele Kroppen graa med en sort Tverstribe i Nakken tæt forved Vingerne, samt 2 jevnsides siddende sorte Pletter nederst af hver Leed paa Bommen; Vingerne langagtige og graa med 4 sortebrune og smalle Strimer eller Tverlinier over de øvre, men kun en over de undre Vinger.

Fig. 19. 89) Phalæna bombyx camelina, er ganske artig formedelst de 2 Cameel-Pukler den har paa Ryggen, eller rettere de Ophøielser Vingerne have i øverste Kant, af hvilke de forreste høre de øvre, men den bageste de undre Vinger til. Vingerne ere ellers ganske sammentrykte, og de øverste mørk rødbrune med 6 eller 7 Indskiærelser bagtil. Overlivet er høit og plat med en Samling af korte og ligesom jevnt afklippede Haar at see til som en Kurv. See Fig. 19.

Anm. Dens Larve, som her ofte sees paa Birke-, Elle- og Hassel-Træer, er mærkværdig deraf, at den, medens den hviler, reiser Legemets forreste Deel med Hovedet og Forfødderne i Veiret, og beier sig ganske bag over, for ligesom at see op til Himmelen, undertiden bøier den tillige Rumpen hen til Hovedet, og seer da ud som en paa Kant staaende Ring. Paa Stierten har den 2 opheiede Spidser, røde i det øverste med fremstikkende Byrste af hver. For Resten er Farven grøn med en guul Linie paa Siderne, og en rødguul Prikke bagenfor hvert Aandehul. Den hviler om Dagen og æder om Natten, legger sig i September imellem Jorden og Mossen, for at indtræde i sin Puppestand. Fluen fremkommer i Junio.

90) Phalæna noctua fuliginosa. Er liden, samt kort og breed med et loddent og mørkerødt Overliv, samt en purpurrød Vom, der har 3 Rader sorte og sammenhængende Pletter oventil. De øvre Vinger smudsig- eller mørk-røde, med 2 sorte Puncter henved yderste Sidekant; Under-Vingerne derimod mørkere med en sort halv Maane. Vingerne ere ellers bagtil meest røde, og de fine Følehorne hvide paa øvre Side.

Anm. I nogle faa Poster, men især i Henseende til de undre Vingers Farve, afviger denne fra en anden, som jeg paa et andet Sted har beskrevet tilligemed dens Larve, som jeg 1774 først i April fandt gaaende i Sneen. Dog ligne de hinanden i saa meget, at jeg neppe kan troe, at de ere adskilte Arter, allerhelst Larva Phalænæ noctuæ fuliginosæ beskrives pilosa ferruginea, som forommeldte paa Sneen gaaende Larve ogsaa var.

Fig. 20. 91) Phalæna noctua gamma. Den har 2 opadbøiede og fierede Horne foran, imellem hvilke sidder den oprullede Tunge; omkring Halsen nogle

Fier-

Fiere i Form af en Krave, paa Overlivet store Haar, og paa Vommen en høi Haardusk. Over-Vingernes Farve er violet-mørk, bølgagtig og ujevn, med en guul Figur i Midten, der ligner det grædske Gamma; Undervingerne ere derimod fortil brunagtige, bagtil mørke.

Anm. Dens Larve, som her sees paa Petersille, finder jeg hos mig beskrevet, som en Larva geometra; imidlertid da den har 2 Par Bugfødder, som ikke ellers antreffes hos Larvæ geometræ, kan den henregnes til Noctuas, som og Fluens og Sommerfuglens Skabning udviser. Den har ellers lidet Hoved og smal Krop, der tiltager i Tykkelse bagtil. Farven er grøn med en lidet kiendelig hvid Linie langs Siderne; ellers sees over den hele Krop ligesom fine grønne Linier og adspredte Haar. Mod Slutningen af August indspandt den sig med et hvidt Spind imellem nogle Petersille-Blade og Laaget af en Æske, hvori jeg holdt den forvaret, og omtrent en Maaned efter, nemlig den 25de September, fremkom Sommerfuglen. Dens Puppe har jeg og fundet om Høsten liggende blant indsamlet Petersille.

92) Phalæna noctua interrogationis. Er temmelig stor og ligner den forrige. Den har en dobbelt oprullet Tunge, haarfine Følehorne, loddent Overliv, og mørk purpurfarvede eller sorte Vinger, paa hvilke den forreste og nederste Deel er lysest, men den middelste meest sort, hvori og sees en guul og krum Stribe eller Figur med en guul Punct under; bagtil have de og 2 Tverbaand, det øverste lidet og jevnt, det bageste breedere og ujevnt. At Undervingerne paa undre Side ere guulagtige, har jeg ikke observeret. Dog bliver den nok ingen anden end Phalæna noctua interrogationis Linnæi.

93) † Phalæna noctua (hyemalis) seticornis, spirilinguis, alis superioribus, atro-ferrugineo fusceque variegatis, punctis lucidis disperſis. Næsten af samme Statur og Størrelse, og ganske sort at see til, dog noget brun eller rødagtig paa Vingerne med lyse Puncter og Pletter, især een næsten Nyredannet, skiønt lidet kiendelig Plet henved yttre Kant og mange guulagtige Puncter bagtil, der giør en ukiendelig bølgagtig Linie. Fødderne have rødagtige Ringe.

Anm. Dens Larve fandtes i Havemuld tæt under Jordskorpen den 8de Februari, da Jorden var nylig optøet og fugtig. Den var 1 Tomme

 lang,

lang, jevntyk, grøn og rødagtigt med lysebrunt Hoved. Den forvandler sig til Puppe først i Majo og giorde forud i Mossen en Hule, hvis Vægge den jevnede med et fint Spind, og stod i samme opreist, ja om Puppen end undertiden, naar man rørte ved den, begav sig dybere ned i Hulen, kom den dog altid frem igien, da den stedse viiste sig levende og søgte altid at staae høit med Fordelen, og tillige at have noget til Bedækkelse. Den 13 Junii fremkom Sommerfuglen.

94) Phalæna noctua gothica. Er middelmaadig stor med meget loddent Overliv. Følehornene ere hos Hannen lidet fierede. Farven paa de øvre Vinger brunagtig graa og glindsende, med en kiendelig sort Plet henved yttre Kanten, der paa den udvendende eller mod samme yttre Kant vendende Side er indhulet som en halv Maane, og bræmmet med en fin hvid Linie, som dog ofte fattes. Endnu en anden kort og bred Linie sees henved hiin Side af Vingen. De undre Vinger askegraa med en mørk bølgeagtig Linie bagtil, og en mørk Plet i Midten.

Anm. Larven er en græsgrøn Orm, som jeg engang fandt liggende i Barken af et gammelt Aare- eller Elle-Træ. Den indtraade i Puppestanden den 8de Augusti, og Phalænen fremkom sidst i April Aaret efter, da Luften endnu var meget kold.

Fig. 24. 95) † Phalæna noctua (populi) sub-pectinicornis, spirilinguis, alis superioribus fusco-cinereis, macula reniformi et linea transversali punctorum atrorum insignitis. Omtrent af Størelse og Statur, som den forrige. De øvre Vinger have en rødagtig graae Farve, med en nyredannet Plet omtrent midt paa Vingen og en rund derovenfor, som dog hos Hannen er mindst kiendelig. Disse Pletters Farve adskiller sig ikke fra Resten uden ved den hvidagtige Søm eller Ring, som de have uden om sig og den blegrødbrune Malning, som omgiver den nyredannede, dog ere de med alt dette endnu ikke meget kiendelige. Det tydeligste Kiendemærke ere nogle sorte Tænder, i Rad og i Enden af Vingerne havende en lys Linie som et Tverbaand at sidde paa. Hannens Følehorne ere noget fryndsede.

Anm. Larven er guul- eller bleggrøn med sort Hoved, som dog sildigere bliver grønt med en sort Tegning omtrent som et Hebraisk Schin ש.

Hvor

Hvor 2 Aspeblade nærme sig til hinanden, spinder den dem sammen for at ligge i Skiul derimellem, og gnaver imidlertid paa Bladenes Sider, endskiønt jeg og har mærket at den kan æde dem paa Kanten. Hvor 2 Aspeblade hænge tilsammen og have en Pukkel eller Ophøielse i Midten, der kan man vidst vente at finde en saadan Orm. Den kryber ned i Jorden først i Augusto, og først i April Aaret efter, da Veiret endnu var meget koldt, fremkom Phalænen.

96) † Phalæna noctua (rivosa) seticornis spirilinguis, alis planis, atro-purpureis, rivulis luteis. Er kun liden, med loddent Overliv og lodne Ophøielser paa Vommen. Farven paa Over-Vingerne mørk og lys violet, dog paa de fleste Steder mørk og ganske anseelig, formedelst den krumme gule og i Midten næsten afbrudte Linie de have, og som indslutter 2 andre mørke Linier. Neden under er Farven brun med et mørkt Tverbaand over de undre Vinger. Af Monf. Kahrses Samling. Fig. 25.

97) † Phalæna noctua (furcata) spirilinguis antennis subcristatis, alis superioribus rufo-griseis, macula furcata notatis, subtus purpurascentibus. Hannen har korte Fryndser paa Følehornene. Farven hos begge lige, nemlig rødagtig graa, med en mørk Skattering hist og her paa de øvre Vinger, og 2 lysegraa Pletter, den eene rund, den anden nyre-dannet, foruden en anden mørk Figur, der ligner en Tvefork. Vommen, Fødderne og Vingernes undre Side meest henved yttre Kant, have en bleeg Purpurfarve. Fig. 22.

Anm. Dens Larve, som opholder sig paa Vidien (salix cinerea) er først perlefarvet, med 3 hvide Linier paa langs, og endnu 2 mindre kiendelige imellem hine paa Siderne, foruden en sort glindsende Punct paa hver af Bugfødderne og Efterskuerne, men tilsidst bliver Hovedet hvidt, som Porcellain, og Kroppen guulgrøn. Sidst i Junio indtræder den i Puppestanden, og sidst i Julio Aaret efter fremkommer Sommerfuglen.

98) † Phalæna noctua (ferruginea) spirilinguis seticornis, alis superioribus fasciis tribus fuscis, ultima e figuris oblongis parallelis composita. Den er heel igiennem rødbrun, dog neden under mere rød end oventil. Hannen har og en mere rødbrun og friskere Farve paa Fig. 23.

Vingerne end Hunnen. Paa de øvre Vinger have de begge ligesom 3 brune Tverbaand, af hvilke det middelste er det smalleste og meest bølgeagtigt, men det bageste sammensat af mange aflange Figurer. Vommen har rundt om og i Enden en rød Loddenhed.

Anm. Larven, som opholder sig paa Hasseltræe, er af en smuk eege-brun Farve, og har en kiendelig hvid Linie paa hver Side, ellers glat, jevntyk og over hele Legemet bestrøet med lyse Puncter. Den æder om Natten, men kryber ned i Jorden eller Mossen om Dagen. Efterat den var bleven 1½ Tomme lang, lagde den sig til Rolighed den 24de Junii, og den 6te September i samme Aar var allerede Phalænen fremkommen.

Fig. 26. 99) † Phalæna noctua (lutea) læte lutea, alis erectis luteis, superioribus fascia obliqua ferruginea maculisque lateralibus concoloribus insignitis. Den har oprullet Tunge og overalt en smuk guul Farve, dog meest paa øvre Side, hvor og Vingerne have et skraa og i Kanten bølge-agtigt Tverbaand, som er rødt rustfarvet, med nogle smaa Puncter i Rad ne-denfor, og 2 større i Kanten, foruden andre smaa derimellem af samme Rust-farve. Paa nedre Side have de en mørk rustfarvet Plet bagtil ved Spidsen. Fundet paa Elletræe.

Fig. 27. 100) † Phalæna noctua (præcox) spirilinguis cristata, grisea, alis superioribus lituris atris testaceisque maculaque reniformi intus testacea insignitis. Overlivet er oventil plat og firekantet, med 2 lodne Op-høielser fortil. Vingerne langs fladliggende og graa, de øverste tegnede med ad-skillige mørke og lyse Skatteringer, og to nyredannede Pletter, begge lysegraa, men den nederste og største inden i brun. Nogle brune Skygger sees baade over og under Pletterne. I Steden for Fryndser ere de bagtil vatrede med bølgeagtige Linier, og derimod fortil meest lyse.

Anm. Larven, som opholder sig paa Elletræe, er temmelig stor, grøn og strimet, med mange gule Strimer paa langs og tvert, og i hver Qvadrat, som de hinanden overskiærende Strimer giøre, sidde ge-meenlig 4 gule Puncter. Den æder kun om Natten, og giemmer sig om Dagen i Jorden eller i et af andre Orme sammenkrøllet Elle-blad. Da een, som jeg holdte indsluttet i et Glas, ei fandt Jord, men

men kun nogle Elleblade for sig, beed den samme i mange Stykker, indsvøbte sig dermed og overgik saa i sin Puppestand. En anden, som indkrøb i Jorden den 24de Julii, kom allerede den 6te September frem igien som Flue, hvilket jeg og med Phalæna noctua exsoleta har observeret, hvis Larve i det meeste kommer overeens med denne, og ligger ligesaa kort i sin Forvandling.

101) † Phalæna noctua (punctata) spirilinguis, cristata, atrofusca, alis superioribus fusco-alboque variegatis, punctis albis duobus. Den er af en sortgraa med lysegraat og hvidt blandet Farve paa de øvre Vinger, som desuden have førstved Roden en hvid eller lys Plet, dernæst i yttre Kant, noget mere end midt paa Vingen, et lidet Nul eller Øie med en Prikke i som en Øiesteen, samt i hiin Kant, hvor Vingerne samles, to hvide Pletter, som for begge Vingerne giøre 4, men da den eene Vinge ligger paa den anden, komme kun de 3 tilsyne. Alt dette sees tydeligst hos Hunnen, som er best tegnet. See Fig. 28. b. Fig. 28.

Anm. Dens Larve opholder sig paa Birketræe, og er ganske anseelig, da Ryggen, som er Fløielsort, har for hver Leed to hvide og paa skraa siddende Pletter paa Siderne, af hvilke den øverste er størst, og begge lodne eller haarede. Allene det tredie Leed forfra fattes hvide Pletter, og har i dets Sted 4 sorte og ikke meget høie Haarqvaste. Langs Siderne gaaer trende Rader Knoppe, som i de to øverste Rader ere lakrøde, men i den nederste og kiendeligste, lakrøde og hvide satte vexelviis. Alle Knoppene have smaa hvide Haarqvaste. Midt i August indspandt den sig med Mosset under Laaget af den Æske, hvori jeg havde den forvaret. Først i Julio fremkom Phalænen. See Larvens Figur 28. a.

102) † Phalæna noctua (obscura) spirilinguis cristata, alis superioribus atro-cinereis nitidis punctatis, inferioribus totis argenteis. Er kun liden, og sortegraa, de øverste Vinger ligeledes, samt meget sortprikkede og derhos glindsende, hvorimod alle Vingerne paa undre Side ere meget lyse, og de underste, især paa begge Sider, sølvfarvet hvide. Følehornene traadlignende og sorte, Fødderne hvidringede.

Fig. 29. Anm. Dens lodne Larve er i Begyndelsen kun sort, med to Rader gule Prikker langs ad Ryggen, og en Rad af lakrøde Knoppe paa hver Side. Siden bliver Ryggen Fløielsort med blaa-agtig sorte Afdelinger imellem Leederne. For hver Leed faaer den nu to store og gule Pletter, en paa hver Side af det Fløielsorte, og i samme gule Pletter to gule Knoppe med Haarqvaste. Paa de sorte Sider sees især nær ved Fødderne en lakrød Linie med Knoppe af samme Farve og hvide Haarqvaste. Halskraven er guul med en lakrød Indskiærelse, og det eene med det andet giør den ganske anseelig. Den æder Birk- og Blaabær-Blade, indspinder sig i August paa samme Maade som den næst foregaaende, og fremkommer som Flue omtrent paa samme Tid.

Fig. 21. 103) † Phalæna noctua (bombycina) elinguis, cristata, alis superioribus cinerascentibus, macula postica ferruginea, litura alba. Den har sammentrykte Vinger og fryndsede Følehorne. Hannen (ikke Hunnen, saavidt jeg har mærket) har paa Overlivet, som gaaer skraas opad, en sort eller brun og breed Strime. Ellers er hele Kroppen lysegraa, de lodne Forfødder noget mørkere; de øverste Vinger noget askegraa, med en rødbrun og temmelig stor Plet bagtil, som har to mørke Skygger, og forved sig, ret i yderste Kant af Vingen, en liden hvid Streeg, foruden et Par lyse Linier fortil i det graa; Vommen har i Enden to lodne Ophøielser, som stikke op i Veiret imellem Vingerne. *)

Anm. Larven er almindelig paa Aspeblade, hvor den dog ikke sees gaaende, men indspunden eller krumsluttet under et Blad eller imellem 2 Blade. I Begyndelsen er den violet med en kiendelig guul Plet foran paa Ryggen. Siden, naar den skifter Hud, bliver Ryggen heel igiennem guul, og faaer 2 violette Ophøielser en for og en anden bag ved Stierten; hvorimod Resten er lys violetrød med een eller flere Rader af gule Knoppe paa Siderne. Huden af denne Larve er glat og glindsende, men seer dog noget loddent ud formedelst adspredte Haar, som især sidde

*) Nu seer jeg dog, at den maae være Phalæna bombyx curtula Linnæi. Ligesom den og i Statur mere ligner en Bombyx end Noctua.

sidde paa Knoppene. Sidst i Julii indspinder den sig i et hvidt Spind og indtræder i Puppestanden. Phalænen fremkommer Aaret efter, sidst i Majo.

104) Phalæna geometra elinguaria. Den havde ingen Tunge, ikke heller Fiere paa Følehornene, altsaa maaskee en Hun. Naar de sorte Øine undtages, er den heel igiennem palliegunl, med et breedt og lidt mørkere Tverbaand paa de øvre Vinger, som dog er bredest i Vingernes yttre Kant, og desuden indfattet i Kanten med en brun Linie, samt i midten mærket med en mørk Plet, som og sees paa undre Side. Der sees og Tegn af Tverbaandets brune Linier, men intet videre. Fandtes paa Svart Orr. Fig. 32.

105) Phalæna geometra betularia. Er stor med liden Tunge. Fierede Følehorne har jeg ikke mærket hos den. Farven er hvid, skiønt ikke snee-hvid, og overalt besprengt med sorte Puncter. Desuden har Overlivet foran en sort Tverstreg, og de øvre Vinger 3 sorte, bølgeagtige og halv- afbrudte Tverbaand, af hvilke det forreste og bageste er kiendeligst, men det middelste meest uordentlig og klumpagtigt. Følehornene ere sorte og hvid-ringede, ligesom Fødderne.

Anm. Dens Larve, som sees her baade paa Aspe- og Birke-Træ, kan blive 2½ Tommer lang. Hovedet har en plat og brun Pande mærket med to skraa Linier. For Resten er Legemet brun- eller rødagtig graat med mange lyse Prikker og Knoppe, af hvilke 2 forved hvert Leed ere kiendeligst, og 2 sammensiddende paa Stierten og 2 noget større paa andet Leed næst Bagfødderne. Under 6, 7 og 8de Leed bagfra sidder en enkelt Knop. Bagtil har den mange hvasse Spidser, hvormed den fæster sig til alt hvad den rører ved, saa den ikke uden med Vanskelighed kan rykkes af Stedet. Den æder om Natten og hviler om Dagen, kryber ned i Jorden først i September, og frmkommer som Flue sidst i Majo. Larvens og Sommerfuglens Afstegning i Svenske Selsk. Skrivter for 1755 Tab. 6 er kun slet, her gives en bedre Fig. 32. a Larven, b Sommerfuglen.

106) Phalæna geometra pusaria. Er kun middelmaadig og ganske hvid, med 3 graa-agtige eller perlefarvede Tverlinier paa de øvre Vinger, men kun 2 paa de underste. De første ere paa nedre Side henved Spidsen lige-

ligesom besprengte med et graat Støv, ligesom de og oventil have nogle lige saadanne, men mindre kiendelige Støvpuncter. Følehornene paa Hannen fierede, undtagen Spidsen, som er bar.

Anm. Dens Larve er en liden smal og trind Spander, med lidet Hoved, grønt i Midten, men ellers rødagtigt. Samme grønne Farve sees og paa Bugen, men ellers er hele Kroppen rødgraa og brun ved Leederne, samt mærket med 2 jevnsides siddende skiønt smaa Puncter paa de fleste Leeder. Dog ere mange af disse Orme ganske grønne med en rød Linie langs ad Ryggen, hvilke jeg i Begyndelsen ansaae for en egen Art. Jeg har og mærket ved flere Larver, at de endog paa samme Slags Træe kan være af ulige Farve. Disse opholde sig paa Birk- Hassel- og Elletræe, helst det sidste, legge sig til Rolighed i Jorden i September, og fremkomme som Fluer i Junio.

107) Phalæna geometra papilionaria. Den er heel søegrøn med 2 hvide Tverlinier over og under Vingerne, som desuden have hvidagtige Fryndser. Følehornene ere paa begge Sider fierede, men i Spidsen bare, hvilke Spidser ere guulagtige ligesom Fødderne.

Fig. 30. 108) † Phalæna geometra (discolor) pectinicornis, cristata, alis albidis, anticis fasciis duabus ferrugineis, maculis fuscis. Den har opreiste Vinger af en brunagtig hvid Farve, og puncterede eller mørkprikkede, og de øverste desuden mærkede med 2 rødbrune Tverbaand, af hvilke det bageste er meget bølgeagtigt og har fortil en sort Strime eller Kant, for og bag ved samme sees 3 mørke Pletter, af hvilke den nederste bagtil ligner et I. Overlivet er guulagtigt og har 3 gule Fiere, en paa hver Side, og en i Midten, foruden 4 sorte Puncter i en Fiirkant bagtil.

Anm. Larven eller Spanderen, som opholder sig paa Aspetræe, er $1\frac{1}{2}$ Tomme lang, jevnsmal med buttet Hoved, ellers overalt glat, oventil mørk eller violetrød, dog lysere imellem Leederne, paa Siderne guul med en Rad røde Pletter, i hvilke Aandehullerne sidde. Naar den hviler, reiser den Forfødderne og Hovedet i Veiret, som Larva Phalæna noctua camelina. Ved Slutningen af Junii Maaned lægge de sig til Rolighed i Jorden, og omtrent midt i Martio

kommer

kommer den frem som Phalæne. Sommerfuglen ligner Phalæna geometra alniaria.

109) Phalæna geometra viridata. Er stor og heel spansk- eller søegrøn, undtagen Øinene og Følehornene, som ere brune. Føddernes nederste Deel er hvid. Tvert over alle Vingerne gaaer og et hvidt Baand eller Linie bølgeagtig eller tandet i øverste Rand. Allene de undre Vinger ere bølgeagtige og ujevne bagtil. Fig. 34.

110) † Phalæna geometra (angulata) seticornis, alis angulatis, erectis omnibus ferrugineis, anticis strigis 3 transversis, duabus approximatis. Den er heel eegebrun, dog lys, og paa Vingerne puncteret med faa og fine Puncter. De øverste have desuden 3 smalle og mørkebrune Tverbaand, af hvilke de 2 forreste nærme sig meest til hinanden, og krumme sig hen til Fordeelen og Vingens yttre Kant, hvor de og ere meest tykke og mørke; lige det samme kan siges om det bageste, endskiønt det ei krummer sig saa meget. Ved Roden og i Spidsen er Farven guulagtig, og det gule i Spidsen er med en liden hvidagtig Linie omgivet. Under-Vingerne (som i Tegningen fremvises) have kun 2 brune Tverbaand paa undre Side, men ei den øverste. See Fig. 33. a Larven, b Sommerfuglen. Fig. 33.

Anm. Spanderen, som opholder sig paa Birketræe og sees hængende under dets Greene, er fortil smal, men bagtil tyk, og har hen ved Bagdeelen 4 Knoppe eller Spidser, 2 og 2 jevnsides, alle omgivne af en lys Strime. Farven er graa-agtig rødbrun, dog ujevn, da den paa nogle Steder er mørkere end paa andre. Den hviler om Dagen og æder om Natten, indspandt sig i et Birkeblad sidst i August, og fremkom som Phalæne sidst i April.

111) Phalæna geometra tristata? Er liden, men smuk af sin sorte og hvide Farve, især dens trende hvide Tverbaand over Vingerne, af hvilke det øverste kun er en hvid Strime, det andet noget kiendeligere, bølgeagtigt og sortprikket, men det tredie og bageste bredest, samt ligeledes bølgeagtigt og sortprikket. Imellem disse Baand er Farven sort og hvidplettet, meest bagtil og i Spidsen, hvor de have en temmelig stor og hvid Plet. Dette bageste Tverbaand sees paa alle Vingerne baade under og over. Ellers har den oprullet Tunge, sorte Følehorne og sort Krop. Man kan tvivle om den er Phalæna Fig. 35.

 geome-

geometra tristata, siden dennes bageste Tverbaand beskrives meest smalt, den kan altsaa være en Middelart imellem denne og Phalæna geometra hastata.

112) † Phalæna geometra (fasciata) seticornis, alis omnibus albis, superioribus fascia lata cærulea. Er kun liden, med sort Hoved og Snude, hvilken sidste seer ud som to tæt sammensiddende Prene, Tungen oprullet, Kroppen hvid, Vingerne ligeledes hvide, de øverste hvide med en mørkeblaa basis, og et breedt mørkeblaat Tverbaand, bølgeagtigt i Kanterne, men meest i den bageste. Funden paa Seljetræe.

113) † Phalæna geometra (alba) seticornis, alis albis, anticis macula triangulari in margine exteriore, basique ferrugineis. Er liden og næsten overalt hvid. Hovedet og Følehornene rødbrune, Øinene sorte, Bugen og Fødderne hvide, de øvre Vinger hvide med rødbrun basis, en trekantet Plet i yttre Kant, der er rødbrun og bølgeagtig paa Siderne, i hiin Kant to mørke Puncter, og bagtil, foruden et mørkt eller skyet Tverbaand, en mørk Plet i Spidsen. Den trekantede Plet in margine exteriore har en sort Punct i Midten. De undre Vinger hvide med en sort Prik i Midten, og et skyet Tverbaand bagtil, alt paa undre Side.

Anm. Dens Puppe, som jeg har fundet i et sammenkrøllet Elleblad, er bestandig grøn, undtagen til Slutning, da Sommerfuglens hvide og brune Farve skinner igiennem og giør Puppens Bom hvid, men dens forreste Deel brunplettet. Phalænen fremkom deraf den 9de Augusti.

114) Phalæna geometra miata. Er middelmaadig stor. Farven grønagtig (dog hos nogle mere graa en grøn) paa Vingerne, med adskillige bølgeagtige Striber og Puncter, deels graa, deels grønne, saa at af disse graa og grønne Linier formeres visse bølgeagtige Tverbaand, af hvilke eet i Midten er det kiendeligste. Paa undre Side er den guulagtigtig.

Fig. 36. 115) Phalæna geometra juniperata. Er liden, af graa Farve, med to mørkegraa Tverbaand paa Vingerne, af hvilke det øverste er lidet, det andet stort, og langt bredere i yttre Kant af Vingen, end i hiin. Samme Baand er og bagtil meget bølgeagtigt. I Spidserne have de en sort Streeg, og paa undre Side en mørkegraa Farve, indtil hvor bemeldte breede Baand aflader,

siden

siden lysere. De undre Vinger ere kun lysegraa med en mørk Tverlinie. Hos endeel er Farven imellem de tvende Baand lysere og noget rødgraa, og disse ere noget større end hine, ventelig Hunnerne.

116) † Phalæna geometra (autumnalis) seticornis, alis anticis griseis, fasciis duabus undulatis, lituris tribus in apice. Er kun liden, og har i Almindelighed en graa Farve paa Vingerne, med 2 kiendelige og bølgeagtige Baand af graa Farve, foruden andre graa og bølgagtige Tverlinier baade over og under Tverbaandene. I Spidserne have de 3 sorte, men korte Linier, af hvilke de 2 undertiden ere sammenhængende, og kan ansees som een. Hos nogle er den øverste bølgeagtige Tverlinie deelt i 2 Parter. Kiønnets Forskiel er, at nogle imellem Tverbaandene ere mere grønne end graa, og at de 2 sorte Strege i Spidsen, som paa hine staae lige imod hinanden, ere her sammenhængende. De undre Vinger ere kun lysegraa med en bølgeagtig Tverlinie. Ligner juniperata.

Anm. Dens Larve eller Spander, som er den sidste man seer paa Træerne om Høsten, sammenkryller den eene Side af Elletræets Blade, som derover blive brune og fortørrede. Dens Farve er i Begyndelsen mørkeblaa og grønagtig paa Bugen, men siden bliver den en Blanding af rødt, grønt og blaat, og det tilforn brune Hoved med mørkt marmoreret. Hele Kroppen har store og adspredte Haar. Sidst i September eller først i October kryber den i Jorden, og fremkommer som Phalæne først i Junio.

117) † Phalæna geometra (rufescens) seticornis, alis rotundatis, anticis basi fusco-subfasciatis, disco lineato rufescente. Fig. 37. Ved Vingernes Rod sidder et sort Tverbaand, der efter et hvidt, med 3 mørke og runde Pletter, og atter derpaa et stort Rum midt paa Vingen mørkt henved yttre Kant, men ellers mestendeels lyserødt med røde bølgeagtige Linier. Bagtil i Spidsen er Farven mørk med en graa bølgeagtig og todeelt Linie. Fryndserne ere rødagtige og have sorte Tænder. En anden mindre Sort (uden Tvivl Hannen) seer lidt anderledes ud, da den er mindre rød og mere mørk, især ere de røde bølgeagtige Linier her sorte.

118) † Phalæna tortrix (betuliperda) testaceo-fusca, fasciis alarum duabus obliquis regionem rhombeam includentibus.

Dens Fave er deels mørk eller rødbrun, deels mere graa end brun, dog Hunnen mere rødbrun end Hannen. Paa Vingerne har den 2de ikke altid lige kiendelige Tverbaand, af hvilke det forreste krummer sig bagtil, det bageste fortil, og indslutte en Rhomboisk Plet lysere end den øvrige Farve, besynderlig for paa Vingerne. Tverbaandene ere ellers i Farve ikke synderlig adskilte fra Resten. De undre Vinger ere graa og skinnende.

Anm. Dens Larve opholder sig næsten paa alle her voxende Træer, men meest paa Birken, hvis Blode den sammenspinder, sammenkruller og opæder; ofte i den Grad, at det skader Træet. I det mindste er det Bøndernes Mening, at de, i de Aaringer, naar de ere meest overflødige, saaledes fortørre Træet, at Næveren ei vil løbe, eller at Birkebarken, som her bruges til Husenes og Tørve-Tagenes Tækning, ei lader sig skille fra Træet. Den er af Farve graa eller mørkegraa med en brun Halskrave omgivet, fortil med en hvid Søm, og har paa Kroppen mange sorte og skinnende Puncter, hvoraf fremstikke enkelte Haar. Naar den falder ned af Træet eller Bladene, hasper den sig op igien efter en Spindetraad, som den altid har i Munden efter andre Tortricum deres Art. Af de Larver, jeg engang udklækkede, fremkom Fluen midt i August; men da de sees paa Træerne hele Sommeren igiennem, legge de nok mere end eet Kuld om Aaret.

119) † Phalæna tortrix (maculata) alis fuſco-ferrugineis, macula dorſali communi nivea. Den ligner den forrige fuldkommen i Størrelse og Skikkelse, er og mørk- eller rødbrun ligesom hiin, men med den mærkelige Forskiel, at den midt paa Vingerne har en stor oval Plet, der strækker sig over begge Vinger og er sneehvid. Findes ofte paa Elletræ.

120) † Phalæna tortrix (reticulata) alis flavo-ferrugineis, reticulatis, macula marginali curva fuſca. Den er noget mindre, foran mere end sædvanlig bred, af Farve guulbrun paa de øverste Vinger, som have mange brune Linier paa langs og kryds, og i yttre Kant, ret i Midten, en mørkebrun Plet, som en Vinkelhage, hvis nederste Green, dog er ganske tynd og lidet kiendelig, mod hin brede. De undre Vinger ere hvidagtige, ligesom Vommen og Fødderne. Den ligner Phalæna tortrix Moderiana.

121) † Phalæna tortrix (cardui) alis superioribus atro-fuscis, argenteo punctatis, fascia media glauca. Er liden, af sort og bruun Farve med et sølvfarvet eller graaagtigt Tverbaand, omtrent i Midten af Vingerne, og en ligefarvet skraa Linie mod Slutning. Ellers sees og mange sølvfarvede Puncter og smaa Linier hist og her. Undervingerne have paa undre Side et kiendelig hvidt Tverbaand.

Anm. Dens Larve sammenkrøller Bladene af Carduus heterophyllas eller Ulve-Linet, paa langs, og det ved et Spind, der er ligesaa langt som Bladet. Inden i dette Spind løber den ofte fra den eene Ende af Bladet til den anden, og æder imidlertid, dog kun hist og her, det grønne af Bladet, saa intet sidder tilbage, uden den undre hvide epidermis. Hvor man derfor seer disse Blades Kanter sammenføiede og den hvide Side af Bladet at fremvise sig, kan man vist vente at finde disse Orme. Naar den vil indtræde i Puppestanden, som skeer midt i Julio, ved Høeslettens Begyndelse, giør den inden for det store Spind et andet mindre, tæt ved Bladets Ribbe for at legge sig der til Rolighed. Sidst i Julio fremkommer Fluen, endskiønt man ofte i Steden for den seer liggende i Spindet en graa med en lys Ring omgivet Koffe af en liden Giøge-Hveps, som fortærer Larverne og giemmer sig inden for deres Spind.

122) † Phalæna pyralis (grisea) palpis recurvatis, alis griseis, pedibus testaceis. Den har en oprullet Tunge, 2 opadbøiede eller krumme Horne i Panden; haarfine, skiønt temmelig tykke, Følehorne og platte Vinger, der bagtil vige fra hinanden in formam deltoideam, eller en stumpet Vinkel. Bagdeelen er guulagtig; Øinene sorte, Vingerne graa med en sort Punct i Midten, og Fødderne brune.

Anm. Larven, som man finder i sammenkrøllede og fortørrede Elleblade, er henved 7 Linier lang og af en bleg Farve, med en smudsig grøn og bred Streg langs ad Ryggen. Hovedet er derimod rødbrunt med 2 sorte Øine-Puncter og et hosføiet sortebrunt samt kløftet todelt Hals-Skiold. Den indspandt sig midt i September i Mosse, og fremkom i Fluestand den 24de Julii.

123) †Phalæna tinea (violacea), antennarum apicibus albis. Dens Vinger ere smale og spidse i Enden, hvorfor de bagtil giøre en stor Kloft, naar de sammenføies. Følehornene temmelig lange og omtrent den forreste halve Deel hvid, for Resten er Farven overalt violet, men Vommen lysere. Den er liden, og findes paa Elletræ.

123) Phalæna tinea Frischella? Er liden, samt ganske sort eller mørk med en guldfarvet Glands. Følehornene ere lange og have under Forstørrelses Glasset at see til hvide Ringe. Alle Vingerne ere omkringsatte med lange Haar.

Anm. Dens lille brune Larve har sort Hoved og Halsskiold, 2 sorte og glatte Knoppe paa 2den og 3de Leed, 1 sort Plet paa Stierten og sorte Fødder. Det mærkværdigste ved den er dette, at den giør en trind og brun Hylse eller Kokke om sig, staaende paa skraaes af Birke- og Hasselbladene, dog helst de første. Dens øverste Deel har en Ryg eller Kiøl, som kommer deraf, at den der sønderskiær Kokken, naar den bliver den for trang, og giver den en nye Tilsetning. Saaledes bær det sin Kokke som en Snegl sit Huus, og det saaledes at den gaaer fort med Forfødderne, hvor Kokken er aaben, holdende Bagdeelen med Kokken i Veiret. Midt i Junio fæster den sig til Bladet og forvandles til en sort Puppe. I Begyndelsen af Julii Maaned fremkommer Myggen.

124) Phalæna tinea elongella. Er af en Mygges Størrelse, men meget smal, Vingerne jevnsmale og bagtil lidt opadbøiede, som en krum Kniv; Følehornene ligesaa lange som Vingerne. Med Fødderne staaer den høit opreist og hviler bagtil paa Vingerne. De øverste Vinger rødbrune med et stort sort Flos paa indre Side, men paa undre Side sortgraa og skinnende ligesom de undre Vinger, der ere meget flossede paa begge Sider, men meest den indre. Vommen er hvidagtig, Føddernes palmæ eller den nederste Deel ligeledes; Resten rødbrunt, og det andet Pars korte Skinnebeen (tibiæ) tykkere og mere flossede end paa de andre. Hovedet har forpaa 2 smale opbøiede Horne.

Anm. Dens Larve er lang, smal og græsgrøn med 6 Fødder, foran og to stumpede Spidser i Steden for Fødder paa 6te, 7de og 8de

Ring

Ring forfra. Dens Puppe ligger indenfor et fint, hvidt, samt glat og skinnende Spind, der seer ud som et Stykke ovalt Glas eller Skind, og sidder under Elletræets Blade. Puppens Farve er hvid, med brune Terninger, i Rad langs ad Ryggen. Fluen fremkommer i September.

† 125) Phalæna tinea (aurea) alis aureis, antennis, abdomine pedibusque argenteis. Er ganske liden, smal og med bagtil sammentrykte Vinger. Den har oprullet Tunge, 2 opadbøiede Horne, samt en lys Haarqvast i Nakken. Den har og en Guldfarve med nogle hvide og sølvfarvede Pletter i Vingernes yttre eller nedre Kant. Øinene ere blaae med sorte Øinestene, Vommen, Fodderne og Følehornene sølvfarvede.

Anm. Det er indenfor Birketræets yderste grove Bark og dens Sprekker, man finder dens lille Larve i stor Mængde. Dens Farve er grøn, som spanskgrøn, ofte ogsaa en Blanding af rødt og grønt. De indeholde og alle en spanskgrøn farvet Vædske. Fluen fremkommer ved St. Hansdag.

126) † Phalæna tinea (variegata) alis griseis, lituris maculisque atris. Er liden med smale Vinger, bredest bagtil. Vingernes Farve er graaskinnende med en sort Strime paa langs, hvor Vingerne føies sammen, og nogle nedadgaaende sorte Puncter. Vingernes undre Side er mørk.

Anm. Den fremkom midt i August af en sort Puppe. Larven er en liden violet Blad-Vikler, med lyse Pletter, der spinder sig ind i Elletræets Blade.

127) † Phalæna alucita (didactylites) alis patentibus fissis. anticis albis bifidis, posticis cinereis tripartitis. Øinene ere sorte, Fødderne lange og hvide, Vommen ligeledes hvid, samt lang og smal. De forreste Vinger ligeledes lange og smale samt deelte i 2 Parter ved en Indskiærelse, som dog ikke strækker sig hen til Midten, deres Farve hvid, men Fryndserne graa, hvorimod de undre Vinger ere deelte i 3 Parter, alle graa. De bageste Fødder have lange Tiørner. Den kunde være Phalæna alucita didactyla, i Fald dens Farve, som jeg har fundet bestandig, ikke var forskiellig fra samme.

 Libel-

Libellula.

128) Libellula ænea. Er temmelig stor; Hovedet og Overlivet kaabergrønt og glindsende; Øinene grønne, Vingerne lidet guulagtige, ved Roden ligeledes noget gule med en rødagtig Kantpunct. For Resten er Underlæberne blege, Overlivet haaret oventil og Bommen paa undre Side brunstribet. I Enden havde den 4 Hager, de øverste randede paa undre Side. Fundet paa Birketræe ved Vandene.

129) † Libellula (cærulea) alis aqueis, corpore atro, maculis ceruleis. Synes at være nye. Øinene blaaagtige; Overlivet brunt med 3 blaa Striber paa Siderne; Vingerne vandsfarvede eller blanke med sorte Kantpuncter og hvidagtige Biel-Hinder (membranæ accessoriæ) ved Roden. Hvor de fæstes til Kroppen sidder og nogle hvide eller blaaeagtige Puncter. Bommen er sort, dens 2de forreste Leder tykke og næsten omgivne med en blaa Ring, den 3de indknebet og blaa paa Siderne, de andre blaaplettede, med 4re Pletter oventil og 2 større neden til paa hver Ring, hvorimod de smaa Bie-Leeder, ikkun have 1 blaa Plet paa hver Side og en anden knap kiendelig i Midten. I Rumpen sadde 2 lancetagtige Blade, og et mindre Blad i Midten dannet som en indhuult Spade. Fødderne og Bommens undre Side, samt alt hvad de blaa Pletter ikke indtage er sort. Den er ellers een af de største.

130) † Libellula (pumila) testaceo-fusca, alis hyalinis, puncto marginali nullo. Den er knap tredie Deelen saa stor, som de sædvanlige eller middelmaadige, altsaa meget liden. Farven overalt mørk, dog meest rødbrun paa Siderne og under Bommen, som ogsaa har lyse rødbrune Ringe paa undre Side. Vingerne vandsfarvede, dog tillige noget gule at see til, naar de holdes sammen. Disse have ingen Kantpunct paa Vingerne som andre Libellulæ, men 2 fine Hager i Rumpen og mørke Fødder. Tre Stykker af dem bleve mig fra en Sæter-Dal tilbragte, og vare alle fuldkomne lige.

Ephemera.

Fig. 38. 131) † Ephemera (leucophtalma) cauda biseta, corpore subluteo, oculis albis papillosis. Kan regnes blant store af dette Slags; thi Tegningen forestiller den vel liden. Den har 2 meget kiendelig hvide Øine, hvori sees en sort Øiesteen, som vender sig for Tilskueren, ligesom Insectet selv vendes.



C. Müller



C. Muller

vendes. Imellem de store Øine sidde 3 smaa i en Trekant og i smaa Forhøiels-ser. Kroppen er guul, dog meest paa Siderne, oventil mørkere og paa Over-livet sortrød; Vingerne gule i øverste Rad, ellers noget blaaskinnende; Un-dervingerne korte, dog større end hos endeel andre; Rumpehaarene lange og hvide, og ved Roden af samme sidde 2 mod hinanden bøiede smaa Hager eller Haar.

132) † Ephemera (caudata) biſeta fuſca, ſubtus lutea, alis rufeſcentibus. Den har, foruden de store Øine, 2 derimellem som runde Knoppe siddende nær ved Følehornene, der have temmelig lange Følehaar. Overlivet er sort og guulstribet; Vommen rødagtig brun, men guul neden under; Vingerne rødskinnende som Kaaber; Undervingerne aflange og meget smaa, og de 2 Rumpehaar dobbelt saa lange som Kroppen.

133) Ephemera bioculata. Er den almindeligste. Dens Øine ere neden til smalle, men oventil udvidede som en Trille, og indtage det meeste af Hovedet. Et Par mindre Øine sidde som sædvanligt strax nedenfor. Over-livet er oventil nedtrykt og sort, men paa Siderne rødagtigt, Vommen trind, guulagtig, og naar de nederste mørke Leeder undtages, giennemsigtig. Rumpe-haarene ere 2 Gange saa lange som Kroppen og ofte hvide; de 2 bageste Par Fødder hvidagtige; Vingerne lyse og lidt rødskinnende; Undervingerne aflang runde og meget smaa. Opholder sig som de andre ved Vand.

134) † Ephemera (ciliata) biſeta, ſubincarnata, alis ſub-fuſcis, margine ciliatis. Er kun lidet større end Culex vulgaris, har store mørke Øine, og 2 andre smaa derimellem. Overlivet ophøiet og mørkt, men Vommen rødagtigt med lyse Kanter paa Leederne. Stierthaarene, som ere hvide og omtrent af Længde som Kroppen, vige bagtil meget fra hinanden, og have en liden Pigge siddende imellem sig. Vingerne ere noget mørke at see til, og kiendelig flossede i bageste Kant. De smaa Vinger ere og kiendelige. Alle Fødderne hvidagtige og lige lange. Den ligner meget Ephemera nigra.

Phryganea.

135) Phryganea nigra. Den er smal, langagtig og sort, med et Slags Glands, helst midt paa Vingerne, hvor Farven er meest sort. Føle-

hornene, der ere tre Gange saa lange som Kroppen, have lyse Ringe; ligeledes ere og Fødderne noget lyse eller blakkede.

136) Phryganea umbrosa. Er af Anseende som en sortagtig Tinea eller Møl. Dens Følehorne ere af Længde som Kroppen, og det eene Par Famlestængler at see til som smaa Fødder. De rette Fødder have temmelig store skient faa Tiørner. De øverste Vinger sorte og besprengte med guulagtige Pletter, de underste allene sorte; Fødderne ligeledes, men Leederne paa de bageste guulbrune.

137) Phryganea fusca. Er liden, smal og langagtig, samt derhos trind, da Vingerne bøie sig sammen, som 2 halve Cylindre. Vingerne ere ellers langt længere end Kroppen; Følehornene ganske lidet kortere, og Farven overalt sort eller mørk. Da Bugskiellene have smaa Bieskiel paa Siderne, der ere sortere end Resten, kan samme ansees som 7 maculæ laterales, hvilke Linné tillegger den.

Anm. Dette Insect parrer sig paa denne Maade: Mas minor incumbit foëminæ duplo fere majori, et abdomen ad dextrum ejus latus deflexum ita reflectit et incurvat, ut matricem foëminæ exsertam, apice attingat. De opholde sig ellers alle ved Vandene.

Hemerobius.

138) Hemerobius perla. Den ligner en Libellula, og seer temmelig stor ud formedelst sine store Vinger, men har ellers en liden Krop. Hovedet er mestendeels sort og grønplettet, Øinene guldfarvede, medens den lever, men siden mørke; Følehornene fine og omtrent af Længde som Kroppen; Overlivet sort og grønt, og Vommen sort, men grøn paa Siderne. Dens fire Vinger ere aflang runde, hvide og giennemsigtige som Cristal, samt igiennemvævede med grønne Sener, som under Forstørrelses-Glasset sees at være lodne eller besatte med Haar. I øverste Rand ere de smaa Tver-Sener todeelte, og i nederste Rand sidder en Kantpunct eller grøn Plet ligesom paa Libellulæ. De give en slem Lugt og findes ved Vandene, dog ikke uden længst ind i Landet, hvor Varmen er størst.

139)

139) Hemerobius hirtus. Er langt mindre, men af samme Skabning i det meeste. Følehornene ere omtrent af Længde som Kroppen; Vommen lodden og bagtil kløftet; Vingerne ovale med todeelte Seener i begge Kanterne, men paa de undre Vinger allene i den øverste. Farven er hvid, og Øinene allene sorte. Vingerne have Haar paa Senerne, ligesom den forrige, samt brunagtige Puncter, hvilke giøre paa de forreste 2 mørke, men lidet kiendelige Tverbaand. Vommen er noget mørk. Findes ligeledes ved Vande og Elve.

Raphidia.

140) Raphida ophiopsis. Et lidet Insect af usædvanlig Skabning, formedelst det lange smale og cylindriske Overliv, der seer ud som en lang Hals. Hovedet er foran bredt, men bagtil smalt; Følehornene fine og lidet længere end Hovedet og Overlivet tilsammen; Vommen temmelig lang, tyk og trind; Vingerne fine og igiennemvævede med Seener, ligesom en Hemerobius, de staae og paa Kant og have en Kantpunct, ligesom paa samme. Hele Insectets Legeme er sort og allene Vommens Sider guulstribede. Jeg har kun eengang fundet den i nye Bygninger, hvor den nok var henbragt med Tømmeret.

Anatomisk

Beskrivelse

over

et Foster med tvende Hoveder

af

H. Callisen.

Læst den 12te Januarii 1781.

Det er ikke allene ved at være opmærksom paa Naturens ordentlige Gang og de bestandige Love, efter hvilke dens Virkninger bestyres; men end- og ved at iagttage dens Afvigelser fra den sædvanlige Orden, at der banes Vei til Kundskab, og aabnes ofte nye Adgange til at kige lidet ind i dens skiulte Værksteder.

Men Naturens Afvigelser fra dens almindelige Love ere faa og sieldne, det synes derfor at være af desto mere Vigtighed, at betragte dem med Opmærk- somhed, naar de forekomme, da det er først af mange samlede og hinanden lig- nende Tilfælde man omsider kan blive i Stand til at udlede Slutninger. I denne Henseende har jeg troet, at det ikke kunne være upasseligt efter det Kongel. Selskabs Hensigter at forelægge samme en Beskrivelse over et Misfoster med tvende Hoveder, som for faa Aar siden blev født her i Byen af en Matros- Kone 35 Aar gammel, der forhen havde bragt trende levende Børn til Verden.

Bemeldte Moder til dette Misfoster havde imedens hendes Svangerskab, efter Mandens Udsigende, ikke formærket noget usædvanligt, som havde giort sær- deles Indtryk paa hendes Sind eller Indbildningskraft, og som man kunde til- skrive denne Fosterets usædvanlige Dannelse. Men efter Fødselen skeete det, som

som almindeligen pleier at skee efter Misfosteres Fødseler. Moderen tilskrev denne Hændelse det hæftige Indtryk et Billede havde giort paa hendes Sind, som dog allerede nogle Aar iblant endeel andre var hængendes i hendes Kammer, og som forestillede Janus bifrons. Fødselen var og maatte nødvendig være langsom og besværlig, dog blev den efter tvende Dages Fødsels Arbeide endt allene ved Naturens Virkning, det eene Hoveds naturlige Stilling i den øverste Aabning af Bækkenet, som var meget vel dannet, gav den ellers ikke uduelige Jordemoder ingen Mistanke om noget usædvanligt Tilfælde; først da det eene Hoved allerede var passeret de yderlige bløde Fødsels-Veie, forundret over den Forhindring som endnu kunde forhale Fødselens Ende, opdagede hun paa den høire Side det andet Hoved, som da allerede var gaaet igiennem den øverste Aabning af Bækkenet, og som nogle Timer derefter ogsaa blev født; hele Fødselen blev da hastig tilendebragt, og i Henseende til Navlestrengen, Morkogen og dets Affsondring var intet afvigendes fra den naturlige Tilstand.

Moderens Barselseng var uden usædvanlige Tilfælde, og hendes atletiske Helbred blev ved denne Fødsels Handling aldeles ikke svækket eller forandret. Fosteret var død, men dets meget fuldkomne Dannelse og friske Udseende, saavelsom Moderens Forsikringer, at have fundet til tydelige Bevægelser af Barnet kort førend Fødselens Begyndelse, gav tilfulde tilkiende, at Barnet var død under Fødselen. Jordemoderens Bestræbelser ved Aareladning igiennem Navlestrengen, Badninger, Indblæsning af Luft i Lungerne, og andre opvækkende Midler at bringe Barnet igien til Live var ogsaa forgieves. Jeg var saa heldig ved Jordemoderens og en Vens Formægling at faae Barnet til Undersøgelse. Fosterets udvortes Dannelse sees af den første Tabelle, det var et Pigebarn af en fuldkommen Bygning, af 10½ Punds Vægt, Haar og Negle vare som de pleier at være paa fuldbaarne Fostere, dog havde de ikke den fulde Længde disse pleier at have.

Det havde tvende særskildte Hoveder, af den ved nyefødte Børn sædvanlige Størrelse, dog var Figuren for saavidt forandret, at Hovederne paa den Side de vendte imod hinanden vare mere flade end paa den udvortes Side, hvilket syntes at være foraarsaget af Trykningen imod hinanden. Det høire Hoved, som det sidste der kom frem, havde lidt meget af Trykningen under Fødselen, saa at Huden ikke alene paa adskillige Steder var beskadiget, men paa

den

den høire Side hvor os parietale Issebende siden fandtes at være brækket, var en stor Samling af underlebet Blod. Disse Virkninger af Trykningen, den voldsomme Dreining Hals-Virvelbeenene og den deri indsluttede Rygmarv nødvendig maatte være underkastet imedens det eene sidstfødte Hoved endnu var indklemt i den øverste Aabning af Bækkenet, har efter al Rimelighed og foraarsaget Barnets Død.

Begge Ansigterne vare fuldkommen naturlige, hver Hoved havde sin særskildte Hals, som hen imod Brystet nærmede sig mere og mere tilsammen, og ved den nederste Deel af Halsen stødte sammen. Paa dette Sted var imellem begge Halsene en bevægelig Forhøining at finde, som siden blev opdaget at være et enkelt Nøglebeen og et Skulderblad, Brystet var aldeles enkelt, men endeel bredere end det pleier at være ved andre Børn, Underlivet var oventil ligemaade bredere end sædvanlig, men neden til nærmede det sig til den naturlige Størrelse. Navlen og Navlestrengen var aldeles som den pleier at være. Armene vare fuldkommene af sædvanlig Tal, Figur og Størrelse, ligeledes Beenene, undtagen at Fødderne vare dreiede saaledes, at Saalerne (Plantæ) af begge Fødderne vare dreiede ind og opad, som de pleier at være ved de saa kaldte Varis.

For des nøiere at kunde undersøge dette Misfosters indvortes Bygning, sprøitede jeg noget af den grovere Vox-Injection i Navlestrengens Vena, hvilken Blodaare jeg fandt ikkun enkelt, men tillige med de sædvanlige Pulsaarer noget større end de pleie at være. Begge Hoveder og Halsene viiste aldeles ingen Særdelesheder af Pulsaarernes og Blodaarernes Uddeeling, saa og Nervene og de sandselige Organa vare fuldkommen naturlige, hver Hals havde sine Hoved- og Hals-Pulsaarer (arterias carotides og vertebralas) sine venas jugulares ex og internas, sine nervos vagos, inttrcostales recurrentes og ganglia cervicalia, ikkun de ydre Halsnerver gav plexus brachiales paa sædvanlig Maade fra sig, de indvortes derimod ikkun ubetydelige Muskelgrene, Musklerne paa den indvortes Side af Halsene indplantede sig paa de imellemværende Nøgle- og Skulderbeen. Huulheden af Brystet viiste mere mærkværdigt, omendskiønt denne var af betydelig Breede og Størrelse, saa var dog ikkun tvende Brysthinde-Sække, tvende Lunger, de sædvanlige Mediastina anterius & posterius, en Pericardium og et Hierte tilstæde.

Alle

Alle anatomiske Beskrivelser af dobbelte Misfostere kommer deri overeens, at ikkun findes et Hierte i dem, dette synes derfor at være en stadig og viis Indretning af Naturen, som tydelig sigter til Barnets Conservation: Tvende Hierter vilde neppe med en fuldkommen lige Kraft kunde bevæge Blodet til de fælles Deele af begge Fostere, et derimod eller 2 sammenvoxne, som ved de samme Muskel-Trende trække sig sammen, giør hele Circulations-Systemet mere sikker; Uddeelingen af Aarerne var ganske særdeles. For at ikke blive keedsommelig ved en løs og utydelig Beskrivelse af Aarernes Gang, har jeg søgt at afbilde dem i den anden Tabelle.

Hiertet synes at være dobbelt og sammenvoxen, da det ikke allene var meget større end det pleier at være, men endog de Furer paa Spidsen og den bageste Rand af Hiertet, saavelsom Hierte-Ørenes Tal og Aarernes Udspring af Hiertet viiste det. Den første Figur afbilder Hiertet udtaget af Hiertepungen (Pericardium) og Udløbet af de store Aarer, saaledes som de sees fra Hiertets forreste og øverste Flade:

A. Er det forreste Hiertekammer (Ventriculus anterior) af det større og høire Hierte.
B. Det bageste Hiertekammer (Ventriculus posterior) af samme Hierte.
C. Furen (Sulcus) hvoraf sees Gierdet (Septum) imellem begge Hiertekammerne.
D. Den høire Hiertesæk (auricula dextra) af samme Hierte.
E. Den venstre Hiertesæk.
F. Den venstre Hiertesæk af det venstre Hierte.
G. En Deel af det mindre, venstre og noget bagtil med det større høire sammengroede Hierte.
H. Den opstigende store Pulsaare (aorta ascendens) af det høire Hierte.
I. En Deel af den nedstigende store Pulsaare.
K. Den høire Nøgleaare (arteria subclavia dextra).
L. Stammen af den høire Hoved-Pulsaare (Truncus arteriæ carotidis dextræ.
M. Stammen af den venstre Hoved-Pulsaare (carotis sinistra).
NN. En Deel af Lunge-Pulsaaren (arteria pulmonalis) som allene gik til den høire Lunge.

O. Den tilbageførende Lungeaare (vena pulmonalis).
P. En Deel af den øvre store Huulaare (vena cava superior).
Q. Denne Huulaares Deeling i tvende Hovedgrene, hvoraf den høire gav tvende tilbageførende Halsaarer (venas jugulares) til det høire Hoved og den tilbageførende Nøgleaare (venam subclaviam) til den høire Arm. Den venstre gav
RR. Tvende tilbageførende Halsaarer (venas jugulares) til det venstre Hoved, og
S. Nøgleaaren til den venstre Arm.
T. En Deel af den mindre aorta fra det venstre og mindre Hierte, hvor tillige sees denne Pulsaares opstigende Deel og Krumning.
U. Den høire Pulsaare (carotis) til det venstre Hoved.
X. Den venstre Hoved-Pulsaare til samme Hoved.
Y. Den nedstigende mindre aorta.
Z. Nøgle-Pulsaaren (arteria subclavia) til den venstre Arm.
a. Den venstre Lunge-Pulsaare (arteria pulmonalia sinistra).
b. Tubus arteriosus, som gaaer ind i den mindre aorta.

Den anden Figur viser Hiertet fra den bageste og underste Side, heldende med dens Grund eller brede Deel frem ad.

A. Den underste og bageste Flade af Hiertet.
BB. Den høire Hiertesæk af det mindre Hierte.
C. Den venstre Hiertesæk af samme Hierte.
D. Det mindre og venstre Hierte.
E. Den mindre aorta med dens Udgang og Opstigning.
FF. De tvende Hoved-Pulsaarer (carotides) til det venstre Hoved.
G. Den nedstigende Deel af samme aorta.
H. Nøgle-Pulsaaren (arteria subclavia) til venstre Arm.
II. Den store Krumning denne aorta giør for at naae den anden store nedstigende aorta, udi hvilken den indgaaer.
KK. Den venstre Lunge-Pulsaare.
L. Tubus arteriosus b i den første Figur, hvis Indløb i aorta her sees.
M. Den venstre tilbageførende Lungeaare (vena pulmonalis).

NN. Huulaarens Sæk (Saccus venæ cavæ).
O. Den opstigende Huulaare.
P. Den høire tilbageførende Nøgleaare (vena subclavia dextra).
QQ. De tilbageførende Halsaarer (venæ jugulares) til det høire Hoved.
RR. De tilbageførende Halsaarer til det venstre Hoved.
S. Den nedstigende Huulaare (vena cava descendens).
T. Den anden og større nedstigende aorta.
UU. Hoved-Aarerne (carotides) til det høire Hoved.
X. En Ring eller Øe, som den nedstigende aorta giør.
Y. Nøgle-Pulsaaren til den høire Arm.
Z. Den høire Lunge-Pulsaare.
a. En Tubus arteriosus, som ikke kan sees, men paa det Sted gaaer imellem Lunge-Pulsaaren og Begyndelsen af den nedstigende aorta.
b. Den høire tilbageførende Lungaare (vena pulmonalis dextra).
c. Den høire Hiertesæk af det større og høire Hierte.
d. Den venstre Hiertesæk af samme Hierte.

Lungerne vare af den sædvanlige Figur, allene noget større, hver af dem havde sit eget Luftrør (arteria aspera) som uden Deeling gik til denne Lunge allene, de havde og hver sin egen Arterie og Vene, som gik til Hiertet paa forskiellige Steder, Glandula Thymus var naturlig, dog større end som sædvanlig. Distributionen af Nerverne var saaledes, at begge Nervi vagi geleide oesophagum paa hver Side igiennem diaphragma. De udvendige Intercostal-Nerver giorde uden til deres sædvanlige Ganglia og Grene, men de indvendige gav ikkun smaa ubetydelige Grene, alle 4 Intercostal-Nerver giennemborede endelig Mellemgulvet paa forskiellige Steder.

Ved Aabningen af Underlivet fandtes 2 særskildte Maver af sædvanlig Figur og forskiellig Størrelse, hver med sin egen Mavepibe (osophagus) og hver sin egen Pylorus og Tolvfinger-Tarm, men forend de kom til den anden Krumning, stødte de sammen og formeerte derefter ikkun en Tarm-Kanal.

Dette er forestillet i den anden Tabelle, hvorpaa sees begge Ventriculi af ulige Størrelse.

AA. Begge Mavepiber.
BB. Pylori og Inteſtini duodeni Begyndelſe.
C. Deres Sammenſætning i en Tarmhuulhed.

Leveren var ſtørre end ſædvanlig, dog kun enkelt og forſynet med en Galdegang, ſom indborede ſig i det enkelte Duodenum. Det ſtore Omentum fulgte begge Maver og var for Reſten ſom ſædvanlig. Men der fandtes 3 mindre Omenta, et i den mindre Krumning af hver Mave, og det tredie imellem begge Maver, alle 3 ſaavelſom det ſtore Omentum lode ſig igiennem den Winsloviſke Aabning opblæſe. Ved de øvrige Indvolde i Underlivet var aldeles intet uſædvanligt. De fire Intercoſtal-Nerver, ſaavelſom de fire Nerver af det 8de Par formerede et ſtort ganglion ſemilunare, hvoraf, efter den almindelige Orden, Plexus bleve formerede.

Mellemgulvet havde 4 Crura til Giennemgang for begge Mavepiber, een Aabning for Aorta og een til Vena cava.

Den tredie Tabelle viſer Skelettet, hvis begge Hoveder (Fig. 1.) vare af naturlig Dannelſe, undtagen at den indvendige Side var mere flad paa begge, formodentlig af Hovedernes Sammentrykning imod hinanden; den udvendige Side var mere convex. Begge Columnæ vertebrarum (Fig. 2.) lige til Spidſen af Oſſa coccygis vare af ſædvanlig Figur og Sammenſætning; udvendig vare Ribbene paa ſædvanlig Maade dannede og foreenede med Virvelbene, men indad imellem begge Rygradene vare Udvoxninger eller Rudimenta af Ribbeen, ſom foreenede begge Rygradene tilſammen bagtil.

Bryſtbenet (Sternum) var meget breedt, og viiſte ſtore og dobbelte Oſſifications-Puncter; paa Midten af den øverſte Deel af Bryſtbenet var det tredie Nøgle- eller Kravebeen (Clavicula) befæſtet, dette gik frem midt imellem begge Hals-Virvelbene, og havde et tredie Skulderblad (Fig. 2 a) af ſærdeles Dannelſe, ſom ſad imellem de tvende Rygrade. Dette Skulderblad havde og ſine ſærdeles Muſkler til Bevægelſe, alle andre Been vare af den ſædvanlige Dannelſe.

Bemærkelſer over Misfoſtere findes ikke ſielden. I de gode og troeværdige Skrifter er henimod 600 tilſtæde, men meget ſielden ere dog anatomiſke Beſkrivelſer deraf, da iblant denne Mængde neppe 60, og de fleſte endda meget løſeligen findes anatomiſk beſkrevne.

Kund-

Kundskab om den udvortes Dannelse af Misfostere og deres Afbildning synes allene at tilfredsstille en unyttig Nysgierrighed, det er heller ikke at nægte, at af Misfostere ikke kan haves den sande og udvidede Nytte, som af Efterforskning og anatomisk Kundskab om den bestandige og sædvanlige Bygning af det menneskelige Legeme, men det er dog behageligt, at finde Naturens Handlinger selv i sine Afvigelser bestemte, ordentlige og passende; og ikke sielden indeholder anatomiske Beskrivelser af Monstra, en Sæd til Sandhed, som aldrig af den sædvanlige Legemets Bygning kunde have været udledet.

Iblant Misfostere i Almindelighed, synes de som enten aldeles eller dog til de betydeligste Deele af Legemet ere dobbelte, at være de mærkværdigste. Af disse, hvoraf omtrent 185 Efterretninger kan samles, som bære Præg af Sandheden, ere de almindeligste, hvor tvende hele Fostere paa een eller anden Deel ere sammenvoxne, af det Slags har den afdøde Hr. von Haller efterladt os en ypperlig Beskrivelse.

Der findes af disse fuldkommen dobbelte Fostere næsten 70 bemærkede, og mærkværdigt er det, at jo mere Monstra fra dette Slags afvige, jo sieldnere ere de.

Af dem som har ikkun et Bækken, men 2 Hoveder, 2 Bryste og 2 eller 3 Been, findes 45 anmærkede; af dem som ikkun havde et Hoved, men Legemet paa adskillige Maader dobbelt 40; af dem hvor et mindre Foster var sammenvoxet med et større fuldkomment 17; og endelig af dem som med 2 Hoveder ikkun havde en Krop og sædvanlige Lemmer 13, og af alle disse er næsten to trediedeel af det andet Kiøn. Jeg overgaaer den Mængde af andre udvortes Vanskabninger paa enkelte Legemets Deele, saa og Forsætninger og Forandringer af Indvoldene, dobbelt Blære, Moder og Moderskede, af hvilke sidste jeg i Collectaneis Hafn. har bekiendtgiort nogle. Iligemaade de mange Beskrivelser af vanskabte Dyr, saa og de som allene efter Traditiones ere beskrevne, og de som mere synes at være anførte til at opvække Forundring og Overtroe, end at stadfæste Sandheden. Iblant de Misfostere med 2 Hoveder og en Krop, som nogenledes ligner dette nu beskrevne, eller i det mindste dog har ikkun et Bækken, er især Beskrivelser i Augustino, Jacobo Ruffio, Buchanano, Paræo, Riolano, Bianchi, Schenkio, Brunero, Morris, Lemmery, Sculteto.

Naar man sammenligner de anatomiske Beskrivelser af slige Vanskabninger i Almindelighed, saa finder vi i det Hele, at de ere saaledes byggede, at hver Deel har en tilstrækkelig Mængde af Blodkar og Nerver, og staaer i saadan Forbindelse med det Hele, at intet fattes til Livs og Helbreds muelige Conservation. Naar og sligt et Misfoster har levet og voxet i Moderen den hele Tid af Svangerskabet, kan man med største Rimelighed slutte, at Livet ogsaa uden for Moderen efter Fødselen kan vedblive. Erfarenhed stadfæster og, at sammenvoxne og med betydelige dobbelte Deele forsynede Misfostere ikke allene har levet, men og har levet sunde; ja endeel har opnaaet en moden og nogle en høi Alder.

Af det Slags hvor et fuldkommen Foster har baaret paa et mindre som var sammenvoxet ved Brystet, finder vi mærkværdige Exempler i vores Bartholins anatomiske Historier, i Paræo, Columbo, Langio, Beriverio, Borello og Valisnero, i Transactionibus Philosophicis, i Actis N. C., i Actis Ac. Sc. Parisſ. m. v. De fleste af disse har opnaaet en moden Alder, nogle har havt særskildte, andre fælleds Følelser, nogle ere døde tilsammen; ved andre har det eene Foster betydelig overlevet det andet.

Af dem hvor 2 fuldkomne Fostere ved Brystet vare sammengroede og som har beholdt Livet, finder vi iblant andre Exempler i Ruyisch, i Journal des Scavans, i Commentariis Litterariis Norimb., i Scriptis Academ. Sc. Paris.

I Journal de Trevoux bliver en Tvillinge-Fødning 10 Aar gammel beskreven, som var sammenvoxen ved den bageste Deel af Hovedet. Iblant de Misfostere som havde 2 Hoveder og ikkun et Bækken, og ligner vores beskrevne, har adskillige, som af de forhen citerede Autores ere anmærkede, beholdt Livet og opnaaet en fuldkommen Alder. Martinez taler iligemaade om en Mand med 2 Hoveder, som blev baaret omkring i Madrit for at vises for Penge.

Jeg vil ikke keede det Kongel. Sælskab med at anføre flere Vidnesbyrd, da disse ere tilstrækkelige til at vise, at de enten aldeles eller dog ved de betydeligste Deele, dobbelte Fostere kan leve og ere almindeligen af Naturen forsynede med de Organer, som nødvendig udfordres til Livets Underholdning. Ikke allene ved Menneskene, men ogsaa ved Dyr viser Naturen den samme Omhyggelighed

gelighed for Livets Vedligeholdelse, endog ved de usædvanlig dannede Skabninger. Linné har seet en voxen Slange med 2 Hoveder. Gislerius har længe født en Skildpadde med 2 Hoveder. Buchner fortæller, at Kong Ludvig den XV har skudt en Hind med 2 Hoveder; ja Plinius har allerede seet en voxen Tyr med 4 Øine. Slige Misfostere kan altsaa leve, om de ikke ved en tilstødende Hændelse bliver Livet berøvet.

I ældre Tider, da Overtroe og Vankundighed endnu mere bestemte Folkets Tænkemaade og Handlinger, giorde man sig ingen Umage for at vedligeholde slige Misforsteres Liv, men overlod dem til deres egen Skiebne, forsømte de nødvendige Redningsmidler, og ikke sielden selv berøvede dem Livet. Dr. Luther yttrede endnu noget af denne Tænkemaade: derfor finde vi den største Deel levende Misfostere først i de nyere Tider. Men endskiønt vi i vore Tider vel ikke fra denne Side have at frygte for slige Fosteres Undergang; saa er dog en anden og naturlig Aarsag, som altid udsætter deres Liv for stor Fare, men denne ligger næsten allene i Fødselens Handlingen. Om Bækkenet af Moderen er snever, eller og ikkun af en maadelig Viide; eller Stillingen af Barnet er ikke aldeles fordeelagtig eller af Fødseleshielperen ikke med megen Forsigtighed bliver behandlet, saa synes det at være næsten physisk umueligt, at et Foster med 2 fuldkomne Hoveder kan komme levende til Verden, det maae enten ved den langvarige Trykning i Moderens Bækken og især den øverste Aabning omkomme, eller naar ikke begge Hoveder paa engang kan gaae igiennem Bækkenets Aabninger, maae Hals-Virvelbenene af det eene Hoved, efter, og imedens det andet er fremkommet, saa voldsom dreies, at derved Rygmarven betydelig maae lide; eller og den fremkomne Deel bliver af Jordemoderen saa voldsom trukket, at derved foraarsages Barnets Død, hvilket sidste saa meget mere er at befrygte, som ofteste den sande Beskaffenhed af Fosteret ikke tidlig kan blive opdaget, men sædvanlig bliver taget for en naturlig Tvilling-Fødsel. Naar derimod Moderens Bækken i alle sine Dimensioner og Deele er af fuldkommen Størrelse, kan Misfostere med 2 fuldkomne Hoveder ikke allene levende fødes uden Konstens Hielp, men ogsaa naar Fødsels-Handlingen gaaer meget langsomt og begge Hoveder tilsammen indtræder i Bækkenets Aabninger, ved Tangens Hielp befordres og Fosterets Liv derved frelses. Ved det beskrevne Foster seer man, at det høire Hoved især haver lidt en voldsom Trykning, da

det

det udvendige os parietale er brudt, og det er uden Tvivl denne Trykning som har foraarsaget Barnets Død.

Man har fra de ældste Tider af stræbt at udfinde Aarsagen til Misfostere, og hvorfor den Dannelse af og til saa betydelig afviger fra den naturlige Skabning. Fra de ældste Tider af har man troet, at Mødrenes Indbildningskraft kunde have Indflydelse i Fosterets Dannelse. I Heliodoro, Sorano, Oppiano, Empedocle, Plutarcho, Galeno, Plinio finde vi denne Forklaring. Denne Hypothese, som ogsaa iblant de nyere, især Malebranche, har forsvaret og Haller saa fyndig igiendrevet, er vist nok den almindeligste, og vil altid finde en Støtte i det menneskelige Hiertes Tilbøielighed til hellere at fæste Troe til det Meraculøse og til en Mængde tvetydige Erfaringer, end til at erkiende sin Uvidenhed. Iblant den store Mængde Observationer, hvor stærke Sindsbevægelser, som Skræk, Vrede eller Længsel skal have givet Anledning til adskillige Vanskabninger, ere ikke een eeneste som jo i denne Henseende er saa uvis, at næsten intet deraf med nogen Rimelighed kan sluttes. De allerfleste opdager først den foregivne Aarsag efter Fødselen, og det maatte i Sandhed være meget sært, om i de 9 Maaneder af Svangerskabet ikke skulde være hændet noget, som nogenledes kunde trækkes derhen. Af samme Slags er ogsaa det Billede, som skulde have givet Anledning til det beskrevne Misfoster, hvorpaa vist ikke var bleven tænkt, om denne Hændelse ikke var indløbet. Vi seer daglig, at de Fruentimmer, som er af den selsomste og bevægeligste Sinds- og Legems-Forfatning, igiennemgaaer i alle Perioder af Svangerskabet de heftigste Sindsbevægelser, uden nogen Indflydelse paa Fosteret; andre, som under anholdende Indbildning og heftigste Frygt for at bringe Misfostere til Verden, føder sunde Børn; vi seer at Planteriget, hvor Sielevirkninger ikke kan antages, bringe en Mængde Vanskabninger frem; og endelig, at i det hele Dyrrige medfødte Bræk, Hareskaar, Udvoxninger, Pletter, Dreininger, forøget eller formindsket Tal af Deelene, forkeert Leie og andre urigtige Dannelser forekomme, uden at mindste Grund dertil er at opdage. Jeg vil af Haller ikke anføre de physiologiske Grunde, hvilket i det Hele viser, at Sielens Virkninger ikke vel kan give Anledning til Misfostere i Almindelighed, og især til de dobbelte Fostere.

Ligesaa

Ligesaa lidet og endnu meget mindre kan man antage, at slige dobbelte Fostere dannes af Levninger af to særskildte Fostere, som ved en Hændelse, Trykning eller mekaniske Kræfter paa denne Maade vare voxede sammen, deres Bygning er alt for nøiagtig sammenstemmende, og alt for fuld af guddommelig Kunst, at man kunde troe dette.

Den sande Aarsag til Misfostere er og vil maaskee altid blive skiult for Menneskene; men saa meget kan vi med Vished slutte, at Grundvolden maae allene ligge i de første Stamina af Fosterets Udvikling.

Allerede i Hiertet, som den første levendes Punkt det menneskelige svage Syn kan opdage, maae Grunden være tilstæde, helst i dobbelte Fostere, da de ikkun ere forsynede med et Hjerte. Det synes, at Skaberen har fastsat Species i Naturens Riger, som aldrig vil forøges eller formindskes, men i disse Grændser har han tilladt Afvigelser i Henseende til Farven, Størrelsen, Leie, Figur m. v., og en agtsom Naturforsker vil ogsaa i Vanskabninger kiende den Almægtiges Finger.

H. Callisen
om
en Cur paa et blindfødt Pigebarn 9 Aar gammel.

Det er vist en smigrende Fordeel for en practisk Læge, som belønner til største Deel den Bekymring og Besværlighed, hvormed han daglig er omgivet, naar han kan have Leilighed at frelse et Menneske fra en nær og vis Død: eller naar han kan sætte et Menneske i den Stand, at nyde Livets Lyksaligheder, som ellers maatte være tabte for ham. Chirurgien synes i den Henseende at have en vis Fortrin for Medicinen; mange hældige chirurgiske Operationer viser uimodsigelig og næsten med en mathematisk Vished Konstens Virksomhed; hvorimod Medicinens Virkninger synes at være meer skiulte, og ikke sielden tilegnes det Konsten, hvad dog Naturen allene har frembragt.

Det glæder mig ved denne nærværende Beretning at kunde deelagtiggiøre det Kongel. Vidensk. Sælskab i den Fornøielse, jeg for nogen Tid har havt ved at forskaffe et Barn sit Syn, som fra Moders Liv var blind født til Verden, som uden Konstens Hielp, upaatvivlig bestandig, havde maattet være en af de ypperligste Sandsers Brug berøvet, og derved have savnet Kundskaben om alle de Vellyster og Herligheder i Naturen, hvilke Skaberen igiennem Synets Værktøier saa rigeligen udøser i fornuftige Skabningers Siele.

Barnet var en Pige fra Alsen, nær ved Sonderborg, af Bondestanden, 9 Aar gammel. Hun havde en medfødt Stær paa begge Øinene. Stæren var meer hvid end graae, forsynet med mørke Striber, syntes at være noget indtrykket paa den forreste Flade, og lovede derfor ikke det lykkeligste Udfald af Operationen. Ved stærk Lysning kunde hun neppe skille Lys fra mørk, thi pupilla var stærk sammentrukken; men ved et meget svag Lys, som nærmede sig til Mørken, hvorved pupilla var stærk udvidet, kunde hun noget bedre kiende Lysningen, dog uden at adskille de omkringstaaende Objecter.

Da Barnets Forældre var fattige, saa var hendes Opdragelse og Siele-Evners Dyrkelse aldeles forsømt, og hun allene opvoxet under Naturens Hænder.

der. Eenfoldig, som under disse Omstændigheder sædvanlig, syntes hun saa meget meer, da hende alle de Kundskaber og Erfaringer, som Synet kunde tilveiebringe, aldeles manglede. Jeg kunde derfor ikke fuldkommen have den Fornøielse at udvikle Forskiellen af hendes Forestillinger om de adskillige Ting, som fandtes omkring hende, for at ligne dem med dem, som Synet tillige med andre Sandsers Hielp forskaffer os: dog kunde jeg tydelig mærke, at hendes andre Sandsers Følelser var ulige skarpere og finere, end andre Menneskers. Den mindste uvandte Lyd giorde hende opmærksom. Lydet allene af Uhrets Bevægelse i min Lomme, som jeg selv ikke kunde fornemme, tildrog sig hendes Opmærksomhed, og hun spurgte hvad det skulde betyde. Hendes Følelse med Fingerne var overmaade nøiagtig: saa at en enkelt Silketraad, som ved nogle indspundne Silkeormes Tilstædeværelse var ved Haanden, for hende var meget kiendelig. Naar jeg gav hende tvende Klædeprøver af lige Fiinhed og Størrelse, kunde hun finde Forskiel, naar Farven var meget forskiellig, som hvid, sort eller høirød, dog uden at kunde bestemme, hvori Forskiellen bestod.

Det er meget almindelig, og vi seer det sædvanlig, at ved en eller anden Sandses, og især Synets Mangel, de andre Sandser ved nøiagtigere Anvendning og Agtpaagivenhed saaledes bliver skiærpede, at derved Mangeln bliver mindre følelig. Det er meget naturlig, at vi udvælger den letteste Vei at samle Kundskab og Erfaringer paa, og naar Synet viser os den, saa forsømmer vi Følelsens, Lugtens eller Hørelsens nøiagtige Anvendning til dette Øiemeed. De menneskelige Sandsers Brug kunde vist i Henseende til Redskabernes Bygning blive langt fuldkomnere end de almindelig ere, om de bestandig med den mueligste Flid og Agtpaagivenhed bleve anvendte og øvede. Min lille Patient kunde og giøre de sædvanlige og tidt igientagne Forretninger med den samme Nøiagtighed, som om de vare leedte ved Synet. Hun kunde efter Moderens Beretning i deres eget Huus finde Sengen, Bordet m. v., gaae i Gaarden, klæde sig af og paa, finde Munden, Næsen, Øinene, den store Taae ꝛc. med den samme Nøiagtighed som om hun kunde see.

Omendskiønt jeg giorde mig megen Umage, at giøre hende de Fordeele og Behageligheder begribelig, som Synet forskaffer os, og som hun formodentlig selv kunde vente at vinde ved at blive opereret; saa syntes hun dog meget ligegyldig derved, og uvillig at underkaste sig Operationen. Allene Over-

talelser af hendes Moder, og Løfter om Mad og Drikke, som hun elskede, formaaede hende dertil, og giorde det, som derimod Løfter om nye Klæder og Pynt ikke kunde udvirke. Saa vist er det, hvad alt en gammel Philosoph har lært, at det er umuelig at være ulykkelig ved Mangeln af det Gode, hvilket man ikke kiender, og hvorom man ingen Begreb har.

Andre har allerede bemærket tillige med mig, at blindfødte Folkes Øine som oftest har en fremmed, ulige og hastig Bevægelse, som synes ikke saa meget Villien underkastet, som ved dem som kan see. Musklerne har ved de første ikke acquireret den Færdighed og Øvelse, at vende Øinene med Fastighed til visse Objecta, og af samme Aarsag er det, at nyefødte Børn pleie at skeele, indtil de ved Øvelsen og igientagne Erfaringer lære at vende Øinene lige imod de Objecter, som de vil betragte. Denne Omstændighed var ogsaa ved denne Pige tilstæde, hvilket giorde Operationen meget vanskelig, især da den blev foretaget i en Kielder, under et falsk Lys, som ved Refractionen af Solens Straaler blev foraarsaget. Jeg troede heller at maatte vælge Depressionen af Stæren, fremfor Extractionen, da den første iblant de mange Stær-Operationer, endog de tynde og usammenhængende, jeg har havt Leilighed at giere, alletider for mig har havt et hældigere Udfald, og desuden den uordentlige Bevægelse af Øiet giorde Extractionen meer usikkert og vanskelig. Jeg giorde da Operationen med den sædvanlige runde Naal efter St. Yves Methode. Paa det venstre Øie, hvorpaa jeg først giorde Operationen, var Stæren temmelig haard, Kristalhinden klar og ingen opac mucus interstitialis tilstæde, Depressionen vilde ogsaa have skeet hastig og let, om ikke den Syges Urolighed havde giort den meer vanskelig og besværlig.

En practisk Læge har ofte Leilighed, især ved Udøvelsen af Chirurgien, at see hos de Syge hæftige Anfald af Smerter, Angst, Frygt, Haab, Glæde, Forundring og Taknemmelighed, men sielden er den kommet mig for med saadan Hæftighed, som nærmede sig til Raserie, som hos denne Pige, da hun ved Stærens Nedtrykning fik det første Glimt af Verden: jeg var nød til at lade hende med Magt holde indtil Operationen var endt og Øiet tilbunden, da hun ogsaa snart igien kom til sin forrige rolige Sindsforfatning. Hun bad mig selv at operere hende ogsaa paa det andet Øie, og jeg føiede hende saa meget hellere deri, da Forældrenes fattige Omstændigher ikke tillod en længe Ophold i Byen, og den Syge lovede ved den Operation at være meer rolig, om lige Følelser ved

Stærens

Stærens Nedtrykning skulde foraarsages. Stæren var meget bløð og af det melkagtige Slags. Nedtrykningen var derfor ikke muelig, og jeg stræbte kuns ved Naalens adskillige Bevægelser, vel at destruere Kristal-Kapseln, for at befordre Resorbtionen. Hun gav ikke de samme Tegn paa Forundring og Glæde tilkiende, hvorpaa hun selv saavel som de nærstaaende vare forbereedte, siden puppilla under Operationen ikke blev befriet fra det opace Legeme Efterat begge Øine vare forbundne, blev hun strax bragt i Sengen paa et mørkt Sted. Øinenes Nerver er efter Stær-Operationen i Almindelighed, og især ved Blindfødte, saa lidet vandte til lyse Straalers Indtrykke, at de uden betydelig Fare ei kunde taale den. Jeg har saavel her som udenlands seet mange Exempler, hvor Operat...en ikke har kundet imodstaae den Fornøielse eller Forfængelighed, at forevise Patienten strax efter Operationen adskillige Objecta, og derved paa engang tilintetgiort Frugterne af en velgiort Operation og foraarsaget en ulægelig Blindhed.

Ved Efterspørgsel, hvorledes det var forekommet hende under Operationen, kunde hun ikke giøre anden Oplysning, end at hun havde seet en meget stærk Klarhed, som havde sat hende ud af sig selv, uden at hun kunde giøre nøiere Forklaring derom.

Tilfældene efter Operationen vare meget gelinde, og udkrævede ikkun de sædvanlige Midler. Efter ti Dages Forløb aabnede jeg Øinene ved et maadeligt Lys, og havde den Fornøielse, at see begge pupiller sorte og klare, saavel paa det Øie, hvor Stæren var fast, som ogsaa paa det, hvor den var flydende. Erfaringen har ofte lært mig, at ogsaa flydende Stærer kan heldig opereres med Naalen, ikke ved Nedtrykning, som under disse Omstændigheder er umuelig, men ved en stærk Dissolution af Kristal-Capseln og Bevægelsen af den flydende Stær: da som oftest Stæren ved de indsugende Aarer bliver optaget; jeg siger som oftest, og ikke alletider, thi Systema resorbens er ikke ved alle af lige Virksomhed, ei heller er en Operation alletider tilstrækkelig til at foraarsage den; jeg har adskillige Gange ved Melkstæren igientaget Operationen 3 Gange i 4 Uger, naar Tilfældene har tilladt det, og har endelig reusseret at befordre dens Indsugning.

Min lille Patient kom ved Øinenes Aabning næsten i samme Agitation, som under Operationen; jeg var derfor nødt til hastig at lukke dem, og siden

daglig at aabne dem noget, først ved et svagt Lys og en meget kort Tid, og siden længere og ved et stærkere Lys. Tre Uger efter Operationen kunde hun være med ubedækkede Øine, og uden alt for heftige Sindsbevægelser taale de mange Indtryk, som denne nye Sands og de mange fremmede Forestillinger af de Objecter som var omkring hende gav Anledning til.

Jeg vil ikke keede Selskabet med en vidtløftig Fortælning af smaa Omstændigheder, som for mig dog ikke var ubehagelig at anmærke, men allene tilføie nogle almindelige Anmærkninger, som kunde endog være mærkværdig for en Naturforsker, og som tildeels kommer overeens med de faae bekiendte Anmærkninger om Forholden af Synet ved blindfødte Folk, som er hiulpet til denne Sandses Brug.

Legemer, som er omkring os, giør en ganske anden Forestilling i Sielen, naar vi undersøger dem ved Følelsen, end naar vi seer dem. De Ting, som min lille Patient var vandt til at have daglig i Hænderne, syntes hende aldeles ubekiendte naar hun saae dem, som for Ex. en Nøgle, hun pleiede at have i Lommen, en lille Pengebøsse, hendes Klæder m. v., efterat hun havde seet dem, maatte hun først føle dem, og da først, efterat have brugt begge Sandser, lærte hun at kiende dem; naar jeg gav hende en Kugle, og lod hende først føle og siden see dem, var hun ikke i Stand til at kunde skille det runde Legeme fra det kantede ved Synet allene, førend hun saae og følede dem tillige. Ligesaa fremmed var hende Distancerne, langt fra værende Ting, som Husene paa den anden Side af Gaden, troede hun at være saa nær hende, at hun kunde tage dem med Hænderne; naar hun vilde tage noget med Hænderne, rakte hun vel derefter i en direct Linie, dog altid enten for nær ved Øinene eller for langt derfra; jeg kunde dog ikke mærke at hun havde denne Forestilling, at de fremmede Legemer var saa nær ved Øinene, ligesom de var i contact sammen, som i den af Cheſelden i Philoſophical Transactioner anførte Observation om en Blindfødt, som ved Operationen havde faaet Synet, er anmærket: men naar hun skulde række efter noget, skeete det bestandig i nogen Distance fra Øinene.

Farvernes Forskiel saae hun især med megen Fornøielse og Forundring, og syntes at have havt langt andre Forestillinger derom, førend hun kunde see dem. Man gav sig engang megen Umage at give en Blindfødt en Idee om Farverne; han begreb med hans Forstand den hele Lære om Lyset og Farverne; men

men da man efter al anvendt Flid spurgte ham, hvormed han vel vilde ligne en høirød Farve, troede han at kunde ligne den best med Lyden af en Trompete. Saa vist er det, at Synet bestaaer i en Samling af Erfaringer, som ved Øiets Værktøier bliver Sielen communicerede, og at vi maae lære at see, ligesom vi lære at tale.

Min Patient vidste, førend hun fik Synet, hvilket der var øverst og nederst, at det første vendte til hendes Hoved, og det sidste til Fødderne, men jeg kunde ikke mærke, at hun saae Objecterne omvendt; naar jeg gav hende en liden Stok med en Guldknap, og bad hende at række efter det klare Sted, rækkede hun op eller ned ad, ligesom den var vendt til, og ligesaa forholdt det sig ved andre slige Forsøg, saa at det ikke synes efter disse Experimenter, at de udvortes Legemers Figur bliver i en omvendt Stilling igiennem Øiets Værktøier Sielen communicerede.

Alle Erfaringer om blindfødte Folk, som er kommet til deres Syn, kommer overeens deri, at Lyset, klare, glimrende, glatte, regulaire Legemer og de lyse Farver, har kommet dem mere behagelig og smukke for, som de imodsatte, og det samme observerede jeg ogsaa ved denne Pige.

Saa fremmed Verden var for hende førend hun fik Synet, saa hastig syntes hun at blive bekiendt med den, i at bedømme Distancerne, Farverne og Figuren af Legemerne: i de faae Dage hun opholdte sig her efterat Øinene var aabnede paa hende, kunde jeg daglig kiende Sporerne paa forøget Kundskab. En alt for stærk Brug af hendes nye Sands, som jeg ved de alvorligste Forestillinger ikke kunde afværge, tildrog hende en let Øiebetændelse, som dog ikke kunde fraholde hende at efterkomme den Længsel hun havde at komme hiem. Hun reiste 3 Uger efter Operationen lykkelig og fornøiet med Skibsleilighed til sin Fødebye. Og adskillige mundtlige Efterretninger og tilsendte Landets Producter har givet mig den angenemme Forsikring om hendes vedvarende Syn, og hendes Erkiendtlighed.

Den nu værende Regiments-Feldskiær Piccardi, og adskillige andre af mine Elever var tilstæde ved Operationen, og mine Colleger de Herrer Professores Saxtorph og Tode har seet hendes Tilstand førend hun forlod Byen.

Om den Tilvext, Forbedring og Nytte
som
Fødselsvidenskaben har vundet i Danmark
ved
Fødsels-Hospitalets Stiftelse
i Kiøbenhavn
oplæst i Videnskabernes Sælskab den 9de Februarii 1781
af
Matthias Saxtorph.

Iblant de mange fortreffelige Indretninger, som skylde vor Nordens Titus deres Oprindelse, og foreviger den milde Friderich den 5tes Minde, er Fødselhusets Indretning i Friderichs Hospital ikke en af de ringeste.

Denne ypperlige Stiftelses Beskaffenhed, Indretning og Nytte skal være Formaalet for denne Afhandling, ikke allene for saavidt den er værdiget det Kongelige Navn, men mere formedelst den faderlige Omhue, som den ømmeste Konge viiste ved dette Huses Stiftelse imod utallige forladte og ulykkelige Mødre. Disse, som af Skamfuldhed og Forhaanelse over deres hemmelige Svangerskab tit bragtes til den Høide af Fortvivlelse, at de i Steden for at angre deres Feil, forglemte Gud, dem selv og deres Pligter, lagte mordiske Hænder paa deres uskyldige Fostre, henslengte dem i Gravene, dræbte dem saasnart de kom for Lyset, eller lønligen qvalte dem, førend de endnu forlode Moderens Skiød, finde her en Tilflugt i deres smertelige Tilstand, og undgaae den farlige Fristelse, at skiule deres Vanære ved at berøve den Spæde sit Liv.

Fødsels-Videnskaben skylder og denne majestætiske Anstalt sin Fremvext og Flor i disse Riger. Fra den Tid af det prægtige Fødselshuus blev stiftet i Friderichs

Friderichs Hospital, tog Videnskaben sit Sæde iblant os Danske, og Stiftelsen blev ikke allene en Tilflugt for hemmelig besvangrede Mødre, men tillige en offentlig Skole, hvori Fødselshielpere underviises, dannes og oplæres. Ei allene de anseeligste blant de danske Læger, til hvis Omsorg de høieste Personers Sundhed og Liv er anbetroet; men endog de som skal udbrede Videnskaben over hele Landet, og andre som daglig udstrække deres hielperige Hænder til dem der sukke under Fødselsaaget, i Fare for at omkomme i det Øieblik, de venter at berige Staten med Borgere, takke allerede denne ypperlige Stiftelse for den Lærdom og Øvelse, hvormed de redde disse Staten saa vigtige Liv fra den grusomme Ødelæggelse, som fordum Vanvittigheds tøileløse Raserie eller Naturens ublide Skiebne truede dem med.

Uforglemmelige Alder! som vidner om saa vigtig en Videnskabs Opkomst og Fremgang i vort Fædreneland, om saa stor en Stifters Velgierning og Viisdom, der under samme Tag viser Kongelig Medlidenhed mod Skrebelige, Tilflugtssted for Usselhed og majestætisk Beskyttelse for Fødsels-Videnskaben.

Længe nok ventede denne betydelige Deel af Lægekonsten, som overladt Fruentimret allene til Udøvelse, laae indhyllet i Mørke, paa mandlig Hielp og Understøttelse, ved hvilken den kunne renses fra qvindelige Fordomme; thi igiennem de fleste Tidsaldre har Fødselshielpen allene været det andet Kiøn forbeholden; og Jordemoder-Forretninger og Handlinger kan med Vished antages at være ligesaa gamle, som det menneskelige Kiøns Forplantelse; endskiønt de første Forretninger deri have uden Tvivl været de allersimpleste, som hverken kan rose sig af Konst eller Videnskab.

Det er fra utænkelige Tider af, at Fødselshielpen har været Fruentimret allene overdraget; enten en større Ømhed og Medlidenhed, som den eene af Qvindekiønnet formodes at have for det andet, eller dets Undseelse for Mandfolk, eller en tiltroet Erfaring har været Aarsag til, at det eene Fruentimmer har bestandig hiulpet det andet i Fødselen, indtil omsider nogle af de meest erfarne opofrede sig ganske til at udøve denne Forretning, og fik i Besynderlighed Navn af Jordemødre.

De hebræiske Jordemødre ere de ældste *a)* vi have nogen Efterretning om; thi Moses taler om en Jordemoder, som forløste Rachel, Jacobs Hustrue *b)*, om en anden som betiente Thamar med Tvillinger, og bandt et rødt Baand om Haanden af den eene Broder Serah *c)*; foruden tvende gudfrygtige ægyptiske Jordemødre Siphra og Pua, hvilke ikke adlydte Pharao, da han haardeligen havde befalet at dræbe alle nyefødte jødiske Sønner *d)*.

Hos Grækerne har Fruentimrene, ligesom de udøvede Lægekonsten blant deres eget Kiøn, ogsaa udøvet Fødselshielpen. Plinius fortæller os især om Olympias Thebana *e)*, at hun vidste Lægedomme i Fruentimmer-Svagheder og Fødslerne; ligeledes om Sotira og Salpe *f)* som har skrevet om Midler til at befordre Misfødsler med. Aetius nævner en Aspasia *g)*, som besad Midler til at curere Fruentimmer- og Børne-Sygdomme, vidste at pleie svangre Fruentimre, hielpe i haarde Fødsler, og i saadanne hvor Fosteret var udskaaret *h)*.

Athenienserne havde efter Hygini Beretning en Lov, som forbød Fruentimret at øve noget af Lægekonsten. Da de fornemme Fruentimre nu hellere ville døe, end lade dem betiene ved Mandfolk, saa bevægedes en ung Athenienserinde til at forklæde sig, for at lære Læge- og Jordemoder-Konsten. Nogen Tid derefter erfarede man, at denne var den eeneste Læge, som Barselkoner betiente sig af, hvilket opvakte Mistanke. Man bragte denne forklædte Læge for den areopagitiske Domstoel, og Agndoice (saa var hendes Navn) blev kiendt for det hun var: Hun tilstod da, at Medlidenhed over hendes Kiøn, som nødig ville bruge Mandfolk i dette Tilfælde, havde overtalt hende til saadant Foretagende,

a) Hos Hebræerne bliver overalt talt om Jordemødre, og מְיַלֶּדֶת er et qvindeligt Navn, som betyder en Fødselshielperinde.
b) 1ste Mose Bog 35 Cap. 17 v.
c) 1ste Mose Bog 38 Cap. 27 v.
d) 2den Mose Bog 1 Cap. 15 v.
e) Plin. Hist. nat. Lib. XX Cap. 21.
f) Lib. XXVIII Cap. 19 & 7.
g) Aetius Lib. XVI Cap. 12-18-25.
h) Le Clerc. Hist. de la Med. Second. Part. Liv. III Chap. XIII.

gende, hvilket bevægede Athenienserne at overdrage Fødselshielpen til Fruentimret *i*).

At Fruentimmer har udøvet samme Konst hos Romerne, see vi af Plauti og Terentii Comedier; men ligesom disse Fruentimre i Besynderlighed gav sig af med Fødselshielpen, saaledes udøvede de ogsaa iblant Grækerne og Romerne Lægekonsten i Almindelighed. Grækerne gav dem Navn af ιατριναι, som svarede til det latinske Navn obstetrices ɔ: Medicæ *k*), hvilket hos de gamle Jurister have altid været Synonima. Ulpianus *l*) fortæller derfor, at 5 obstetrices, det er Medicæ, bleve altid befalede at undersøge Underlivet, naar nogen mistænktes for Svangerskab. Disse Hielperinder behandlede alle de Sygdomme, som i Besynderlighed Børn og deres eget Kiøn vare underkastede. De helbredede hysteriske Tilfælde eller Modersyge, vidste Midler til at giøre Koner ufrugtbare, og til at befordre Aborteringer *m*), udøvede tillige medicinam cosmeticam, eller den Konst at vedligeholde Reenligheden og Skiønheden, hvilket Titlerne af Cleopatræ og Elephantis Skrifter om Fruentimmer-Sygdomme bevidne *n*); derfor fortæller Plinius *o*) os, at endskiønt deres Curer skeete meest ved overtroiske Midler, Amuletter og deslige, saa bleve de dog anseete med Høiagtelse og udmærkede med Ærestitler, havde Ret til at tage det øverste Sæde ved alle Forlovelser, og bleve næst Lægerne agtede og ærede af alle.

Som det Grækerne og Romerne, saaledes gik det siden det hele sydlige Europa, hvorhen Konster og Videnskaber siden udbreedte sig. Fruentimret beskieftigede sig overalt med Fruentimmer-Sygdomme, hvilket tydelig indsees baade af Historierne og de Navne *p*) som forskiellige Nationer have givet de Personer, som forrettede Jordemoder-Gierninger; saa man ingen Aarsag har

P 2 til

i) Vid. le Clerc. Hist. de la Med. Part. 2. Lib. III Cap. 13.
k) Le Clerc. Hist. de la Med. p. 135 second. Part.
l) Lib. I.
m) Det skeete allene for at forhindre haarde Fødsler.
n) Vid. Gal. de compos. Medic. local. Lib. 1. Cap. 1-8. Lib. 4. Cap. 7. Aetius Lib. II Cap. 3-9-14. Libr. VIII Cap. 6.
o) Plin. Libr. 28. Cap. 7.
p) Jordemødre paa dansk har ikke Navn af at jorde eller befordre til Jorden, men af at giorde: derfore har deres egentlige Navn været Giorde-Mødre, fordi de omgi-

til at tvivle om, at overalt i de ældste Tider Fruentimmerne jo allene haver hiulpet i Fødslerne.

Vi kunne med lige Ret antage, at samme Konst i den nordligere Deel af Europa og iblant de Danske er bleven forrettet ved Fruentimret, hvilket i Norden har i de ældste Tider næsten allene udøvet Lægekonsten, ligesom hos Grækerne og Romerne, og derfor formodentlig ogsaa Jordemoder-Konsten.

Det skal være høist rart i vores Norden, den hele hedenske Alder igiennem, og endnu en rum Tid efter, at finde Exempler paa, at nogen Mandsperson har lagt Haand derpaa, uden maaskee i et eller andet ganske enkelt Tilfælde, hvor Fruentimmer-Hielp ikke kunde haves. Og i Hensigt til de andre Lægekonstens Deele giver Historien endog saadan en Mængde af Exempler, at man slet ikke tør frygte at tage Feil ved at regne Lægekonsten iblant de Kundskaber, som fornemmelig hørte til Fruentimmerets Fag. Saaledes regnes det iblant de adskillige Konster, hvori Ingigerd, Kong Hergeirs Datter af Holmgard var saa meget færdig, at hun var en Mester i at læge alle Sygdomme *q*). Saaledes lægede Grimrid den norske Herre Grimm Lodin Kinn, da han var bleven farligen saaret *r*) En gammel Kone lægede Afgrim de Saar han havde faaet af Hallsteins Folk, da han havde angrebet ham *s*); og Thorrid Thungeradds Datter ligeledes Gedlaug den Rige og Thorfinn, da de havde kiæmpet om Rödemels Gaard og Grund *t*). Alfgerd i Mule Syssel i Island i det 10de Aarhundrede havde ei allene formedelst denne sin Konst erhvervet sig et vedvarende Tilnavn af Læge (Læknir) hvilket Ord er fælles for begge Kiøn i Sproget; men aflagde og en ikke ubetydelig Prøve derpaa ved at læge Grim Droplaugs Søn, da han var bleven farligen saaret *u*). Saadant et Navn havde og Hildegunn Starkads Datter paa Sønderlandet sammesteds

omgyrtede de Fødende Underlivet, men siden ved Ordets Misbrug ere de kaldte Jordemødre. Sages femmes paa fransk. Hebamme eller Wehemutter af de Tydske. Midwife paa engelsk. Jorde-Gummor paa svensk ꝛc.

q) Halfdans Eysteinssons Saga hos Biörner Cap. 7. p. 15.

r) Saga af Grim Lodenkinn Cap. 2.

s) Islands Landnama-Bok Ed. Havn. p. 245.

t) ibid. 70. 71.

u) Droplaugor sona saga XI Cap.

mestedds sidst i det samme Aarhundrede for sin Indsigt og Øvelse i Lægekonsten forhvervet sig *x*), ligesom hun og lykkelig helbredede Thorgeir og Starkad de Saar, de havde faaet ved at angribe Gunner af Hlydarende *y*). Det blev for vidtløftigt og keedsomt tillige at samle alle Exempler; men det fortiener dog at nævnes, at vor Snorro giver ikke utydelig tilkiende, at den som iblant andre fornemmelig stod for at forbinde og behandle de Saarede efter Slaget paa Stikklestad, var just et Fruentimmer; ja der meldes endog, at hun havde giort et Slags Dei af Løg og andre Urter, som hun lod de Saarede synke, for at forsøge ved den Lugt, som Saarene derpaa gav fra sig, om de havde Huulsaar. Hun havde og en Spændetang, hvormed blant andet den Piil, som Skalden Thormod var bleven saaret af, blev udtrukken, saa at det er slutteligt, at hun ogsaa har havt andre Instrumenter *z*). Med et Ord, naar jeg forestiller mig de adskillige meget betydelige Saar og Skade, som Historien hist og her melder at være bleven lykkeligen lægt af disse Fruentimmer, saa synes jeg ikke at kunde med Grund giøre mig saa ringe Tanker om deres Konst, som Reenhielm har giort *a*); skiønt mig ikke er ubekiendt, at der ogsaa haver været nogle iblant dem ligesaa overtroiske, som den bekiendte Thordis Spaakone i Island, der raadede Thorvard, da han søgte hos hende Lægedom for hans Saar, at giøre i dets Sted et Offer til de Alfer eller Genier, som hun foregav at have deres Ophold i en Hei i Nærheden *b*). Saxo fortæller os *c*), at Kong Haqvins Datter cureerte den danske Konge Hading, og i Hromundi Greipii Historie *d*) fortælles om Svanhvit, Kong Olufs Søster i Garderike, at hun sammensyede Hramundi Underliv, og sendte ham siden hen til en klog Bondekone Hagali for at helbredes. Da de nordiske Fruentimre har været saa øvede i chirurgiske Forretninger, saa maae man troe, at de heller ikke maae have været ukyndige i den Deel af Chirurgien og Lægekonsten,

x) Nialo-Sago, Kiøbenh. Opl. 57 Cap. p. 89.
y) ibid. Cap. 63 p. 98.
z) Snorro af Peringscholds Oplag Tom. I. p. 803, 804.
a) Not. ad Thorsteinii Vikingii vitam p. 98.
b) Kormaks Saga.
c) Saxo Lib. 1.
d) Cap. 8.

sten, som angik deres eget Kiøns Sygdomme eller Fødsels-Tilfælde. Vi finde endog at Bryndhild, Kong Budli Datter *e*), i særdeles Riim lærte Sigurdum Fofnisbane den medicinske Brug af Runeskriftet til at forløse Barselkonerne med, og til at anraabe Gudinderne, hvilket tilkiendegiver, at disse Fruentimmer-Lægerinder har ikke været ubekymrede om, eller efterladt de Midler, som de agtede nyttige for Fødende. Forend i de seeneste Tider beretter Historierne os heller ikke noget om Lægernes udøvende Konst eller Behielpsomhed i Fødsels-Tilfælde.

Først i Henrich den 4des Tid begyndte de franske Fruentimmer at anbetroe sig til Mandfolk, som Fødselshielpere, hvoraf Guillemeau, bemeldte Konges Chirurgus *f*), skal have været den allerførste. Dog ikkun meget sielden søgte Damerne endnu Hielp hos Mandkiønnet i Fødslerne, og denne Konst blev allene udøvet af Jordemødre indtil i Ludvig den 14des Tid, da omsider Julien Clement, Chirurgus hos Mad. Valiere, kom hende til Hielp i en naturlig Fødsel, og derefter i alle de øvrige. Fra den Tid af begyndte Princesserne og Damerne i Frankrig at lade sig betiene af Læger eller saa kaldte Accoucheurs. Det kom siden efter, endskiønt ikkun langsomt, i Brug i andre Lande, i Engelland, Holland, i Tydskland og omsider i Danmark; saa at nu omstunder udøves for det meeste denne Konst i Engelland og Frankrig ved Mandsfolk, og ikkun den ringeste Deel af Almuen betiene sig i disse store Stæder af Fruentimmer.

Det danske Jordemoder Navn, som disse Hielperinder efter deres Forretninger med at omsvøbe og omgyrte Barselkonerne ved Fødslerne har bekommet, og egentligen burde kaldes Giorde-Mødre *g*), pæger efter Ordets Oprindelse derhen, at Koner eller Mødre har været det Kiøn, som efter andre Nationers Skik allerførst bestyrede Fødsels-Forretningerne i Danmark.

Imidlertid kan man meget let forestille sig, at Fruentimmer-Forretningerne har ikke været meget paalidelige i de første Tider; men at deres Erfarenhed

e) Histor. Volsung Cap. 39.

f) Han døde 1609.

g) Man finder og at de i de gamle nordiske Historier ere kaldte Lette-Koner ɔ: lettende eller lindrende Koner, ligeledes Yfersete-Koner ɔ: hos- eller oversiddende Koner, ligeledes Lys-Mødre, fordi de bragte Fosteret frem for Lyset.

hed har været heel ugrundet og uvis, saa længe de endnu ingen ret anatomisk Kundskab kunde have om Fødsels-Deelenes Beskaffenhed og den indvendige Oeconomie i Legemet.

Fødslernes ulige Forhold har dog alligevel underkastet de Fødende mangfoldige Besværligheder, i hvilke disse Hielperinder af ovenanførte Aarsager nødvendig har været ukyndige; venteligen ere de derved blevne nødsagede til at spørge Raad, og søge deres Tilflugt i ubekiendte og farlige Sygdomme hos Lægerne, som formedelst deres tiltagende Indsigter, fornemlig i Anatomien og Chirurgien, har kundet veiledet dem til at udfinde de beqvemmeste Midler imod slige usædvanlige Tilfælde, uden maaskee endda selv at have lagt Haand paa Forretningerne.

Saaledes har Hippocrates, som Fader for Lægekonsten, været den første Læge, hvis Regler og Grundsætninger til Fødsels-Videnskabens Udevelse ere os bekiendtgiorte, og skriftligen efterladte — han afhandlede i fire Bøger denne Deel af Lægekonsten *h*), erklærede de Fødsler for lette og naturlige, hvor Hovedet af Barnet kom først, og alle de for haarde, hvor Barnet laae skievt, eller kom frem med Fødderne.

I alle haarde Fødsler raadte han derfor at tilbageskyde den foreliggende Deel, for at stille Barnet igien paa Hovedet, og til den Ende lod Konen omkring Brystet binde fast til Sengebunden, for ved tvende Hielpere at skumples frem og tilbage nogle Gange, til Fosterets Leie blev forandret. Kunde Barnet ikke fødes, naar Hovedet laae frem, tilraadte *i*) han at aabne Hovedet ved en liden Kniv og knuse det med et sammenklemmende Instrument, og siden trække det ud med en Knibtang. — Dersom Haanden eller Foden af et dødt Barn bød sig frem, og kunde ikke tilbageskydes, saa maatte det afskiæres med en krum Kniv, og Hovedet derefter nedføres *k*).

Alt for troligen og næsten indtil forrige Seculo har mange endnu efterfulgt denne Hippocratis Lærdom, og fortplantet den ved Jordemodernes Konstige

h) Hipp. 1. de Natura pueror. 2. de morbis mulier. 3. de exsectione foetus mortui. 4. de superfoetatione.

i) Hipp. Lib. 1. de morb. mulier.

k) Hipp. Cap. de superfoet. & exsectione foetus.

stige Udøvelse til Efterkommerne. — Efter ham har Celsus, som levede ved Tiberii Tider, lagt Grundvolden til de unaturlige Fødslers Behandling, i det han lærte os at aabne Moderen, og udtrække forkeerte Børn ved Fødderne *l*); hvilket var een af de ypperligste Opfindelser i denne Videnskab, som i de uhældige Fødsler er bleven anpriist indtil denne Dag. Uvist er det alligevel, hvorvidt disse tvende Skribentere har selv givet sig af med at udøve Fødselshielpen, eller om de allene have opholdt sig med at give Fruentimmer-Lægerinderne Raad og Regler, hvorledes Forretningerne i haarde Tilfælde skulde foretages. — Rimeligt er det, at denne Konst har været Fruentimret længe anbetroet til Udøvelse; i det mindste indtil disse Mænds Tider veed vi intet om Mandfolkenes Hielp at sige; og det har uden Tvivl været Aarsag til, at denne Videnskab har været saa længe ufuldkommen, og saa meget langsom, frem for de øvrige Deele af Lægekonsten, er kommen til sin Flor og Anseelse. — Man kan med større Vished troe, at Paulus Ægineta, som levede i det 7de Aarhundrede, har selv lagt Haand paa Arbeidet, og udøvet denne Konst; derfor fortæller Herbelot os, at han af Orientalerne fik det Tilnavn af Fødselshielper obstetritius *m*), fordi han underrettede Jordemødrene om Fruentimmer-Sygdommene og Fødselshielpen, som han var ved Erfarenhed og Øvelse vel bekiendt med.

Ligesom Lægernes Kundskab i Medicinen fra hans Tid af udbreedte sig mere og mere, blev ogsaa Fødsels-Videnskaben efterhaanden ved deres Erfaringer beriget med nye og vittige Opfindelser. — Uden af opregne hvad foruden Hippocrates, Celsus, Ægineta og andre Skribentere, som Galenus, Ætius, Philomenus, Avicenna, Albucasis og flere til Fødsels-Videnskaben har optegnet, veed jeg fra Celsi Tider af ingen større Forbedring, end den som Rueff, en Tydsker, fremkom med i det 15de Aarhundrede; thi de mange Forandringer, som i den Mellemtid ere foregaaede formedelst de bestandige Krige, som nordiske og asiatiske Folkeslags Udvandringer førte med sig, har giort at denne rimeligen med de andre Videnskabers Historier ere blevne efterladte i Mørke, eller maaskee heller ikke under Fruentimrets vedvarende Bestyrelse har været mærkelig nok at anføre; men denne Rueff er det, som næst Celsum

l) Celf. de Medic. Lib. 7.
m) Haller Bibl. chirurg. Tit. 1. p. 108.

Celsum berigede Jordemoder-Videnskaben med den største Opfindelse af et langt og fladt Instrument, som blev kaldet Tangen, hvilket tiente til at udtrække Børn, i Steden for de grusomme skarpe og skiærende Redskaber, som forhen fra Hippocrate og hans Efterfølgere af vare brugte. Og mon ikke denne Tang har givet den første Anledning til Engellændernes, de Franskes, Tydskes og Danskes forbedrede Instrumenter, som under samme Navn nu bruges til at udføre levende Børn i forskiellige haarde og tunge Fødsler.

Efter saa lykkelige Opfindelser og Konstens jevnlig tiltagende Forbedring, fik Jordemødrene større Kiundskab ved Lægernes Underviisning og de anlagte offentlige Skoler.

Lægerne indsaae let, at den blotte Theorie var utilstrækkelig til at danne gode Jordemødre, og anvendte derfor de kraftigste Forestillinger til at oprette Fødselshuse i adskillige store Stæder, som skulle tiene til practiske Øvelser i Fødsels-Videnskaben.

Under Ludvig den XIV, Konge i Frankrig, blev saavidt bekiendt, den første Anstalt giort dertil i Hotel'Dieu, hvor der blev indrømmet særdeles Værelser til Barselkoner, paa det at Jordemødre saavelsom Chirurgi kunne faae Øvelse og Erfarenhed i denne Videnskab. — Denne Stiftelse, som er den første i sit Slags, tog sin Begyndelse ved Enden af det 16de Aarhundrede til Paræi Tider, og har siden vedvaret indtil denne Dag.

De Franskes Exempler bleve efterfulgte af Engellænderne, hos hvilke Lægekonsten især efter de medicinske Collegiers Stiftelse i London var bragt til stor Anseelse: de oprettede ligeledes i London og Edinborg Fødselshuse, hvilke tillige med det i Strasborg, som af Øvrigheden blev oprettet *n*), vare i lang Tid de fornemmeste Skoler for denne Videnskab, der besøgtes af Fremmede fra alle Verdens Egne.

Fødsels-Videnskaben kan ei rose sig af bedre Skiebne i Danmark, saa længe den holdtes hemmelig iblant Jordemødrene, og førend offentlige Skoler til Underviisning af Lægerne bleve indrettede *o*): lutter Mørke og Fordomme regierede endnu til Bartholins Tider; thi Jordemødrenes Kundskab grundede sig

n) i Aaret 1737.
o) Th. Barth. in act. med. an. 1673 obs. 139

sig paa Overtroe og fabelagtige Fortællinger *p*), og deres Forretninger udøvedes med Uvished og Grovhed. — Derfor fortæller Bartholin, at han tit nok, men forgieves, har drevet paa at de skulde examineres, hvilket omsider skeete 1672, da Kongen lod befale, at Jordemødrene skulde oplæres og examineres af det medicinske Facultet; efterdi (siger Bartholin) at de hverken i Kiøbenhavn eller i Helsingøer forstaaer at hielpe i besværlige Fødsler. Bartholin fortæller ydermere, at i den offentlige Examen, som han holdt 1673, forklarede en Jordemoder: at hun aldrig omsvøbte Underlivet paa Førstefødende; men gav Moderen i det Sted nogle Draaber Blod af Navlestrengen at drikke, for at forhindre Efterveerne. Fødslerne befordrede hun ved Guds Ord og den saa kaldte Bespreccken. Bartholin fortørnet over hendes Overtroe ved Misbrugen af Guds Ord, sendte hende derfor tilbage til hendes Skriftefader, for bedre at underviises. Da han ligeledes tilspurgte en yngre om Moderens Leie i Legemet, antog denne endnu den gamle Platoniske Meening: at Moderen (uterus) som et rasende Dyr foer omkring i Legemet, hvilket tilkiendegiver deres Uvidenhed i Anatomien, og derudover paalagte Facultetet dem ogsaa at anhøre Stenonis Forelæsninger, og i vanskelige Tilfælde kalde ældre Jordemødre til Hielp, eller raadføre sig med Lægerne. Ikke at tale om deres Behandlinger i de besværlige Fødsler, hvorover han selv beklager sig, og viser at Jordemødrene hos os indtil samme Tid vare ganske uøvede i at vende forkeerte Børn, og udtrække dem ved Fødderne *q*). Dog alligevel har Jordemødernes egen Erfaring i at faae Børn, ei foranlediget denne Uvidenhed; thi af 15 Jordemødre, som paa en Dag vare til Examen, mældes, at alle, paa to nær, havde født 12 Børn, men een af dem kuns 9 og den anden 17 *r*). Meget mindre har dem manglet paa Leilighed hos os i de oplyste Tider at raadføre sig med Lægerne, og underviises i deres Konst; thi foruden den forberørte Examen og Oplysning, som de allerede fik til den Tid *s*), viser den siden anbefalede Jordemoder-Anordning af 1714, Commissionens seenere

p) Th. Barth. Diss. de insolitis partus viis p. 158. De umbilico nihil addo in quo credulæ obstetricium mentes ludunt & ex nodis nodos solvunt.

q) Vid. Barth. Exam. obstetric. ad quæst. 2. 3. 8 & 9.

r) Act. med. an. 1673.

s) Barth. de insolit. partus viis p. 153. Nostræ mulieres pudori suo optime consuli credunt, quod fœminas obstetrices eligant, nec damno verecundiam hanc, modo

nere Stiftelse 1739, det privilegerede Jordemoder-Husets Indretning 1750, at Kongerne især i dette Aarhundrede have havt besynderlig Naade og Omsorg for Jordemoder-Væsenets Indretning i disse Riger. Desuden har Danmark vist nok til sine Tider ikke savnet kyndige Læger, som med Flid og Omhyggelighed har underviist Jordemødrene, og ligesom hos andre Nationer have været nødsagede til at lægge Haand paa Værket, naar det behøvedes.

Bartholin fortæller om sig selv, at han aldrig havde udøvet Jordemoder-Konsten, og ville ikke heller; men at han var villig til at give Jordemødrene Raad, naar de forlangte det. Derimod taler han paa adskillige Steder om Chirurger, som udøvede Konsten, og have udskaaret Børn og hiulpet i Fødselsnøden *t*). Ligeledes melder han om 2 Chirurger, som bleve hentede til Apotekerens Kone i Helsingøer, for at udtrække Fosterets Hoved, som Jordemoderne havde afrevet, men forgieves; hvorpaa Dagen efter Hovedet fødtes af sig selv *u*). Men uden Tvivl har Fruentimrets medfødte Undseelse, Jordemødrenes Dumdristighed, Lægernes alt for sildige Hielp i de allerfarligste Fødsler, mordiske Instrumenter, som længe brugtes til at adskille Fosteret med, uhældige Udfald, hvorefter Almuen bedømmer Lægernes Handlinger, indjaget de Fødende saa stor Frygt og Skræk for Fødselshielperne, at de heller underkastede sig Døden end Lægens velgiørende Hielp. Længe varede det derfor, førend denne Konst kunne bringes i Flor hos os Danske. Sieldenheden paa den eene Side gav Lægerne mindre Erfarenhed, og Nødvendigheden paa den anden til at indhente Videnskaber fra fremmede Lande, forhindrede i lang Tid dens Fremgang.

De allerede i Frankrig og Engelland oprettede Fødselshuse, de store Opdagelser og Forbedringer, som denne Videnskab især i dette Aarhundrede havde modtaget paa fremmede Steder, opmuntrede de Danske at besøge fremmede Skoler og hiembringe Videnskaben til Fædrenelandet. Balthasar Johann de Buchwald foretog sig til den Ende en Reise til Holland i Aaret 1720, hvor

 han

do peritas haberemus obstetrices. Cæterum cuivis obstricem se profitenti credimus, quæ per mortes nostrarum puerperarum deinde experimenta faciunt, anatomiæ prorsus ignaræ, quam discere vel embescunt vel fascidiunt.

t) Bartholin libro de insolitis partus viis p. 154.

u) Barth. acta Med. Volum. I. obs. 34.

han under den berømte Ruysch Roonhuys Deventer erhvervede sig stor Kundskab i Fødsels-Videnskaben; og da han 1739 var bleven Professor her ved Universitetet, holdte han siden offentlig Skole for Jordemødrene, og forbedrede anseeligen Jordemoder-Væsenet i Danmark. Han udgav en kort Underviisning for Jordemødrene, under Navn af Jordemoder-Skole, som er trykt i Kiøbenhavn 1735, og besørgede siden ved J. J. Holm en Oversættelse i det danske Sprog af Mesnards Veiviseré, for dem som vil lære Jordemoder-Konster, hvorudi een og anden af denne franske Autors Meeninger bleve forandrede. Denne berømte Læreres Historia monstri gemelli coaliti & compositi 1743 er overalt bekiendt og findes anført i act. medic. Hav. p. 18 *x*). Hans Broder Doctor Friderich de Buchwald reiste siden 1737 til Frankrig og Holland, lagte sig ligeledes efter Fødsels-Videnskaben, hvilken han udøvede i sit betroede Physicat i Aalborg, og skrev den bekiendte Dissertation Thesium Decas de musculo Ruyschii in uteri fundo. Hav. 1740 *y*).

Angarius Anchersen forlod Dannemark 1728, for paa fremmede Stæder at erhverve sig Indsigter i denne saavelsom i de øvrige Deele af Lægekonsten. Han erholdt sit Ønske lykkelig opfyldt og aflagte idelige Prøver derpaa i hans Embede som Provincial-Medicus i Riibe; ligesom han og har efterladt tvende Disputatser i denne Materie. Den første som handler de monstro cyclopico Hafniensi, er udgivet her 1724; den anden, som han holdt for Doctor-Graden 1730, angaaer Strophen septimestris foetus *z*).

Janus Bing, en Brodersøn af Etats-Raaden, som studeerte Chirurgien og Medicinen, reiste udenlands, hvor han anvendte sin Tid med Lykke paa Fødsels-Videnskaben, og siden skrev ved sin Promotion her i Kiøbenhavn en Afhandling de causis partus difficilis notabilioribus. Hav. 1746.

Samme Bing, som var Assessor i Jordemoder-Commissionen, er saavidt man veed den første her i Danmark, som benyttede sig af den forbedrede Rufiske

x) I Hallers Bibl. chirurg. finder jeg ikke Buchwald Diss. de monst. gemelli.

y) Denne Diss. har Hr. v. Haller urigtig anført i sin Bibl. chir. T. II. p. 225 under B. Joh. Buchvalds Navn, og begge disse Buchwalders anførte Disp. findes heller ikke i Leroy Litt. Hist. der Entbindungskunst, Frankf., Leipzig und Memmingen 1779.

z) Disse ere heller ikke anførte hos bemeldte Autorer.

Rusiske Tang, hvilken han selv i mange Stykker havde forandret, og giort den forskiellig fra de allerede i Engelland og Frankrig forbedrede Fødsels-Instrumenter. Skeerne havde han giort runde for Enderne, paa det at de ei skulle skade de bløde Deele, hvorigiennem de indføres, ved deres spidse Kanter og Vinkler; Bladene lod han forfærdige finere, fortere, uigiennemskaarne og krummere, end paa de sædvanlige, at de desto lettere kunde indføres, og omfatte Hovedet af Barnet desto fuldkomnere, uden at de ophovnede bløde Deele kunne sænke sig ned i Giennemsnittet af Bladene og udrives. Skafterne vare runde og ombeiede ved Enderne, for at giøre Modstand for Haanden, naar Instrumentet skulle udtrækkes. Disse kunne adskilles fra Bladene saaledes, at de ved en Hakke allene indhæftedes, og med en cylindrisk Slodde, som blev skudt derover, holdtes tilsammen. Formedelst denne Adskillelse kunne Skeerne afløses fra Skafterne, og desto lettere anlægges, uden at de Omstaaende bemærkede det, og uden at Skafternes Modstand imod Konens Legeme kunne hindre Skeerne i at indføres efter den Styrelse som de burde. Begge Armene af denne Tang, naar de ere anlagte, føres over hinanden, og sammenholdes ved en liden Skrue.

Man maae ikke undre sig over, at Hr. v. Haller i sit nye udgivne chirurgiske Bibliothek har udeladt Bing og hans nyttige Instrumenter; ei heller at le Roi og flere aldeles har forbigaaet hans Fortieneste, endskiønt Jancke har aftegnet og beskrevet disse Værktøier a). Eftersom i hans Fædreneland dette nyttige Instrument er nu næsten ubekiendt, og ei uden med megen Vanskelighed kan erholdes, uagtet det indtil denne Tid, da den af de Franske og Engelske saa ansëelig forbedrede Tang er bleven indført, var et af de vigtigste Instrumenter, som havde stor Fortrin for alle dem, der forhen hos os vare brugte. Jeg troer, at jeg til vor Nations og Opfinderens Ære, er pligtig at fornye dette Instruments Erindring, ligesom og ved denne Leilighed at berøre et andet Instrument, Perforatorium kaldet, som salig Bing til samme Tid opfandt. Dette ligner en Sax, i hvis eene spidse Arm er en stumpendet Bistourie eller Kniv, som trykkes ud, naar Saxen aabnes. Opfinderen anvendte det til at

a) Jancke Differt, de foripe & forfice Bingiana.

aabne Hovedet paa døde Børn med, for at formindske dets Størrelse, og siden med Tangen, eller de saa kaldte Skeer, og en simpel Hakke at trække Barnet ud. Saa simpel var denne berømte Fødselshielpers Armatur paa en en Tid, da Instrumenters Tal allerede vare voxen til et heelt Kunstkammer, og enhver endnu søgede for at opfinde flere, skiønt mindre nyttige Instrumenter.

Johann Franciscus Schiönheiter var fød i Ilmenau ved Harz-Wald Ao. 1701, kom 1719 til Kiøbenhavn, og forestod et Regiment i nogle Aar for den gamle Regiments-Feldskiær Clausen ved Grenadeer-Korpset; af denne Mand blev han anført til Accouchement og chirurgiske Operationer. Clausen var den Tid den eeneste Accoucheur her i Byen, og havde deri en hældig Praxin. 1727 reiste bemeldte Schiönheiter til Halle, og siden til Berlin; men efter 3 Aars Tid nødtes til ved Clausens Død at komme tilbage til Kiøbenhavn, hvor han efter foregaaende Examen hos den ældre Buchwald fik Kongelig Privilegium som Operateur og Accoucheur, og i mange Aar med Berømmelse udøvede begge disse Forretninger *b*).

Nicolai Friderich Bertram, fød i Glückstadt, lagde sig paa sin udenlands Reise i Besynderlighed efter Fødsels-Videnskaben, og disputerede i Leiden 1747 under den berømte Albin, de partu difficili ex uteri situ obliquo, og promeverede sammesteds. Efter hans Hiemkomst udøvede han Fødselshielpen her i Staden med megen Berømmelse, og blev i Aaret 1753 beskikket til Assessor i Jordemoder-Commissionen.

Barthold Vichmann, som var fød i Nykiøbing paa Falster; efterat han i Fædrenelandet havde lagt god Grundvold i Lægekonsten, reiste han paa egen Bekostning udenlands i Aaret 1747, først til Gøttingen, og siden til Strasborg, hvor han under den berømte Dr. Fried lagde sig efter Fødsels-Videnskaben, og øvede sig under ham deri i det borgerlige Hospital; fra Strasborg drog han til Paris, for at øve sig fuldkomnere i denne og de øvrige Deele af Lægekonsten; ved hans Tilbagekomst forsvarede han offentlig sin Inaugural-Disputatz de partu difficili ex funiculo umbilicali rupto, og erholdt den 30te October 1749 den høieste Æregrad i Medicinen.

b) I de seenere Aar skrev han nogle Afhandlinger til det forrige medicinske Selskab her i Kiøbenhavn, men disse Skrifter ere ikke blevne trykte.

dicinen. 1750 blev han beskikket til Assessor i Jordemoder-Commissionen, og paatog sig at holde Forelæsninger, og undervise dem, som ville lære Jordemoder-Konsten; han drog siden til Aalborg, og succederede den berømte Frid. Buchwald, hvor han blev beskikket Landphysicus. Da han nu saae den Ukyndighed, som næsten overalt fandtes hos Jordemødrene, lod han sig det være angelegen at undervise dem, og tilbød sig at anlægge en Skole, hvilken ikke kom til Virkelighed; hvorudover han for at tiene dem ved sine Skrifter, udgav 1755 en kort Underviisning for Jordemødre med Kobber, og siden i Aaret 1771 udkom en mere vidtløftig, som under samme Titel som den forrige blev efter hans Død besørget udgivet, ved Landphysicus Dr. la Font. Denne særdeles bekiendte Fødselshielpere betiente sig af et Instrument, af samme Skikkelse som Bings, og sammenføiet paa samme Maade med en liden Skrue, men med giennemskaarne Skeer og hele Arme til at udtrække Børn levende med; men til døde Børn betiente han sig, naar det behøvedes, af de Fridiske Instrumenter, nemlig af hans Hovedborer, Beentang, Hierneskee og Hakker *c*).

Nicolai Nissen Storm, som var fød i Svenborg i Fyen, reiste 1757 udenlands, og opholdt sig først ved Academiet i Upsal, siden gik til Gøttingen og studeerte Jordemoder-Konsten under den berømte Roederer, og efter at have promoveret her ved Universitet 1762, blev han Provincial-Medicus i Holbek, siden efter Berg-Medicus i Kongsberg, og døde 1770. Denne brave Mand udøvede med god Held Jordemoder-Konsten i de ham betroede Districter. Han medbragte fra Gøttingen en Fødselstang, som var længere i Skeerne, men i de øvrige Egenskaber overeensstemmende med Smellies engelske Tang.

Vores berømte Vohlert, forhen Kongelig Hof-Chirurgus og Justice-Raad, som med stor Berømmelse ikke allene udøvede Chirurgien iblant os, men endog Fødselshielpen, hvilke Deele han fornemmelig paa hans udenlandske Reiser havde lagt sig efter, bør desto mindre forbigaaes i Fortegnelsen over vore berømmelige Fødselshielpere, som han tilligemed vores værdige Etats-Raad de Berger

c) Hr. v. Haller i sit chirurgiske Bibliothek Tom. 2. p. 334 har anført denne berømte Mands offentlige Stridsskrift, tilligemed med en Epistel fra ham, indeholdende vulneris cordis per costam perforati exemplum, vulnus thrombus clauserat. Men hans danske Skrifter findes ikke anført.

Berger er iblant de fornemste, der dreve paa Fødsels-Hospitalets Indretning her i Staden.

Vores flittige og værdige Doctor Böessel i Flensburg *d*), nævner jeg heller ikke uden med stor Høiagtelse for den Iver han har viist i at bringe denne Videnskab til Floer i Holsteen, og for den Nytte Jordemoder-Væsenet har vundet ved de der oprettede Fødsels-Hospitaler, hvoraf det eene bestyres ved ham selv i Flensborg, og det andet ved Næsler i Altona.

Endeligen kommer jeg til vores særdeles berømte Etats-Raad Christian Johann Berger, forhen Professor her ved Universitetet, siden Kongelig Liv-Medicus, og derefter Professor i Kiel, en Mand som er fød for Videnskaben, og som har arbeidet med Held paa at bringe denne Konst til Anseelse og Flor i Danmark. Den udvidede Kundskab, som han ved Universiteterne i Strasborg og flere Stæder havde forhvervet sig, anvendte han ved sin Tilbagekomst i den Deel af Medicinen og Chirurgien, som til den Tid allermeest her i Landet behøvedes at opelskes. Efterat han ved sin Promotion her ved Universitetet havde forsvaret sit lærde Stridsskrift de perfectissimi enixus signis, og ved sin heldige Praxi havde giort sig særdeles fortient i denne vigtige Videnskab, blev han i Aaret 1760 beskikket til offentlig Lærer i samme ved den Kiøbenhavnske høie Skole. Den Anseelse, som denne værdige Mand allerede stod i, banede ham snart Veien til at udkaste en Plan til et Fødsels-Hospitals Anlæggelse. Dette vigtige Forslag blev ved Grævernes de Berkentins, de Bernstorphs og Moltkes høist formaaende Recommendation saa meget understøttet, at efter de Kongelige Livlægers Tilskyndelse, vor milde Friderich den 5te befalede, at samme skulle strax iværksættes.

Ligesom nu den vigtigste Epoche for Fødsels-Videnskaben i Frankerig og Engelland med rette begynder fra Fødsels-Hospitalernes Indretning, og fra den Tid af, da Medici og Chirurgi fik fri Adgang til at oplæres og øves i disse Skoler; saa har og samme hos os sin vigtigste Tidspunct at regne fra denne Kongelige Indretning for de Fødende i Friderichs Hospital.

Saaledes

d) Han har skrevet adskillige Bøger til Underviisning for Jordemødrene, især fortiener deraf at roses hans Abhandlung von der Wendung.

Saaledes har Fødsels-Videnskabens Forbedring med stærke Skridt udbredet sig fra Engellands og Frankrigs berømte Skoler over hele Tydskland og Holland indtil vore nordiske Riger. De milde Tydsklands og Nordens Regentere, af Kierlighed til deres Undersaattere, kappedes om at indrette Hospitaler, og oprette i deres Lande Templer til Lucinæ Dyrkelse og Fødsels-Konstens Udøvelse. I Wien oprettede Keiserinden, efter Baron von Swietens Forslag, et Fødselshuus i St. Marks Hospital. I Berlin blev indrettet et Fødselshuus i Hospitalet Charité. Ligeledes et i Gettingen, i Cassel, i Brunsvig og Ditmold. Nyligen er i Stokholm, foruden det af Ordenen pro Patria stiftede, et anlagt af Stænderne, som kaldes Regieringens Accouchement-Huus. Ligesom og hos os Danske, foruden de i Altona og Flensborg, udmærker sig i Særdeleshed det prægtige og Kongelige Hospital her i Kiøbenhavn. Dette Kiøbenhavnske Fødsels-Hospital, som af høilovlig Hukommelse Kong Friderich den 5te blev stiftet i Aaret 1759, og ved vor allernaadigste Konges Mildhed vedligeholdes efter Stifterens Hensigt, til Fattiges og Videnskabernes Beste, er anlagt i Friderichsstaden udi det berømte Friderichs Hospital, hvor den høire Fløi, som vender mod Syden, blev indrettet allene for hemmelig besvangrede Fruentimmer, som intet sikker Tilflugtssted havde, og ingen Hielp vidste for sig i Fødsels-Nøden. Den prægtige Bygning, som blev fuldført af vor berømte Thura, indbefatter i andet Stokværk 3 Værelser imod Gaden, og 7 mindre Kamre lige over for ud til Gaarden. Af de trende Værelser til Gaden bruges det mellemste til Fødselsstuen, de tvende store Værelser paa hver sin Side af denne indrømmer i alt 24 Senge til ligesaa mange fattige Barselqvinder og Børn. Kamrene, som vende til Gaarden, er indrettede allene for de Formuende, som enten ville have et Værelse for sig selv, eller og ei ville sees og kiendes af den almindelige Hob. Disse Kamre betales fra 2 til 6 Rigsdaler ugentlig, og ligger der enten 4 à 6 Personer i et Kammer, eller hver for sig allene har sit Værelse. Det underste Stokværk er indrettet til Værelser for Jordemoderen, til Kiøkken og andre Fornødenheder. Disse høie, anseelige og rommelige Værelser ere overalt forsynede med Ventiler. Dørene saaledes indrettede, at Luften frit kan giennemtrænge Værelserne, for at rense, kiølne og udlufte Dunsterne. Sengene i dette Hospital ere alle forsynede med Matrasser, Straasække og Tepper, ikke efter vores Nations almindelige Skik, som elske

mere bløde og heede Fiederdyner, men for at vedligeholde Reenlighed, tempereret Varme, og forekomme al overdreven Sveed og Uddunstning, som Erfarenhed lærer at være heist skadelig, især for Barselliggende.

Sengestederne ere aabne i Bunden, og Omhænge, som i Hospitalerne forhindre Luftens fri Giennemfart, de skadelige Dunsters Bortførelse, og ofte samler Støv og Utøi med flere Ureenligheder, findes ikke i dette Hospital, eller i de Værelser, hvor flere end een ligge.

I dette Fødsels-Hospital blev det forhen i Aaret 1750 allerede oprettede fri privilegerede Jordemoderhuus indlemmet, og bekom af Kongen til aarlig Vedligeholdelse, foruden hvad Kammerleierne kunde indbringe, en Sum af 1500 Rdlr.

Alle besovede Fruentimmer, som skammer dem at være deres Svangerskab bekiendt, fik ligesom forhen fri Adgang til Hospitalet; de allene undtagne, som med venerisk eller andre smitsomme Sygdomme ere beladne. Uden mindste Gave eller Betaling finde de al den Pleie, Hielp og Husvalelse, som Nødlidende kan ønske sig: Fri Spiisning, varme Stuer, vel opreedte Senge, linnede og uldne Klæder, Opvartning for dem og deres Børn, fri Medicamenter, den sikkerste og hastigste Hielp i Fødslerne, og det som endnu var det allervigtigste, at de Fattige og Syge, som ikke kunne opamme eller forsørge deres Børn, bleve fri fra Børnene, som Fattigvæsenet lod opdrage. Den stærkeste Taugsheds forsikrer de Fødende om, at deres Navne og Stand holdes ubekiendte for alle; saa at den eene Søster ei kiender den anden, og den beskiæmmede Moder seer ikke sin lige ulykkelige Datter.

Hvilken Naade imod Elendige og forladte Mødre! hvilket et ærefuld Beviis for Friderichs menneskekierlige Tænkemaade! Skulle vel nogen Stiftelse med større Ret kunde anprises eller fortiene Navn af Kongelig.

Hvor mange Mødre ere ikke lykkelig forløste, og hvor mange Børn er Staten ikke beriget med, som ellers let, enten af Nød, eller for at skiule Mødrenes Forseelse, vare omkomne i Moderens Barm.

Fra

Fra det privilegerede Jordemoderhusets første Opretning 1750 til det kom til Friderichs Hospital 1759

vare allerede fødte Børn	— — —	2841
fra Octbr. 1759, da det blev flyttet til Friderichs Hospitalet, og indtil Udgangen 1770 fødte	—	3169
fra 1771 til 1780 (foruden dødfødte) fødte	—	4552

Altsaa i de af Kong Friderich den 5tes tvende oprettede Stiftelser for Fødende fødte i alt — — — 10562 Børn.

Den høistsalige Stiftere gav dette Fødselshuus Sted i det prægtige Hospital, som kaldes efter hans Navn; men hans Efterfølgere, vores allernaadigste Konge, foregede Stifterens Naade, og indlemmede 1771 denne Stiftelse, som forhen blev bestyret af det fattige Væsens Foresatte, under deres Omhue, som vaage for Hospitalets Beste, paa det at samme, ved at staae i lige Bygning dermed, skulle have lige Beskyttelse, Vedvarenhed og Opsigt, som det Kongelige Hospital havde. — Dog ikkun det er det mindste Beviis paa hans Kierlighed med de Ulykkelige; hans høikongelige Naade lod endnu i bemeldte Fødselshuus giøre en Indretning til Frelse for Ulykkelige Børn, som under Armods Aag og ved Forældrenes skiødesløse Omgang imod dem, stod Fare for at forknyttes og lide Mangel paa Føde og Opdragelse. Han bestemte et Sted *e*) hvor alle stiltiendes kunne henbringe deres Børn af forskiellig Alder, som der bleve modtagne, og siden paa Stiftelsens Bekostning udsatte, efterat de først med et vist Tegn vare forsynede, for at opdrages hos Bønderne paa Landet. Kongens priisværdige Hensigt var derved at frelste disse Børn fra truende Undergang, at forunde dem den reene Landluft, som er den umisteligste Føde til Sundheds Vedligeholdelse, at faae dem opdragne til stærke og arbeidsomme Borgere i Staten. Men Misbruge, som ei kunne hindres, forandrede denne Indretning: Vores omliggende Naboer betiente dem ligesaa hyppig af denne

 Stiftelse,

e) Nemlig en Casse ved Siden af Porten paa Hospitalet, hvorover i udhugne Steen med forgyldte Bogstaver var sat: Ulykkelige Børns Frelse, denne kunde udtrækkes, og naar Barnet var indlagt gik ind af sig selv, og forvoldte at trende Klokker til forskillige Værelser i Hospitalet paa eengang ringede, og gav Barnets Ankomst tilkiende.

Stiftelse, som Landets egne Indvaanere. Skibsfarten gav Leilighed til at mange udenlandske Børn bleve indførte i denne Stiftelse og udsatte paa sammes Bekostning. Skiødesløse og liderlige Forældre her i Landet skildte dem her ved deres Børn, for at kunne anvende det til at fyldestgiøre deres Lyster med, som ellers Børnenes Underholdning fordrede. Ja Bønderne selv af en ulovlig Vindelyst omtuskede deres egne Børn, og bragte dem ind i Stiftelsen, for at faae dem tilbage igien, tillige med den ugentlige Betaling, og de Klæder, med hvilke Stiftelsen forsynede de udsatte Børn. En Forandring blev da fornøden, efterdi Antallet paa disse Hittebørn voxede aarlig til en anseelig Mængde.

Dette gav Anledning til, at Børnenes offentlige Indbringelse blev indskrænket saaledes: at allene de Fattiges Børn, som bliver fødte paa det Kongelige Accouchements-Huus, kunne modtages og udsættes til Forflegning paa Landet. Fra denne Stiftelses Begyndelse for Hittebørnene i Aaret 1771 og indtil forrige Aars Udgang 1780, ere saaledes i alt 3627 udsatte, nemlig:

I Aaret 1771	er udsat	paa Landet	251	Børn og udl.	til Inocul. Huset	163
1772	—	—	156	—	—	195
1773	—	—	398	—	—	
1774	—	—	312	—	—	
1775	—	—	264	—	—	
1776	—	—	280	—	—	
1777	—	—	375	—	—	
1778	—	—	375	—	—	
1779	—	—	403	—	—	
1780	—	—	455	—	—	
Altsaa	udsat	paa Landet	3269	Børn og udl.	til Inocul. Huset	358
			358			
		tilsammen	3627			

Dette prægtige Hospital blev strax efter dets Oprettelse skienket det medicinske Facultet til en practisk Skole for Fødselshielpere; saa at alle Studerende, baade Medici og Chirurgi, fik ligesaa fri Adgang som Jordemødrene selv til at udøve Fødselshielpen. Til den Ende blev Professor Christian Johann Berger,

ger, hvis Fortienester vi forhen have nævnet, beskikket til offentlig Lærere ved Universitetet, som var den første der docerede denne Konst offentlig; han forestod tillige Fødsels-Hospitalet, og bragte denne Videnskab til en Høide blant os, som Fremmede beundre. Ved Begyndelsen af sit Lære-Embede i Aaret 1761, udgav han et Indbydelses-Skrift de Placenta uterina, mortis & morborum causa, og siden efter en Bog i det danske Sprog: om Menneskets Fødsel og Fødselshielpen. Denne fortreffelige Mand, som Naturen havde dannet til Fødselshielper, var begavet med det hældigste og tydeligste Foredrag, besad Redelighed og Erfarenhed nok til at indprente sine Tilhørere det sande og væsentlige i denne Konst. Han opholdt dem ikke med blotte Theorier og de Lærdomme, som med megen Møie uden Nytte udgranskes i Studerekammerne; men han lærte dem at kiende Naturen selv, og nøiagtig undersøge Fødslernes Beskaffenhed, underrettede dem om den simpleste og tilforladeligste Hielpemaade, og gav dem Leilighed nok, saavel i Hospitalet, som i Staden, at faae Øvelse og Færdighed i Fødselshielpen. For hans Tid var Brugen af den engelske Tang, som Smellie havde forbedret, endnu ubekiendt for os Danske; man hørte kuns sielden, at den Bingiske Tang blev brugt i haarde Fødsler, men Fødselshielpen, hvor Vendingen ei længere fandt Sted, forhaledes saa længe til Fosteret bortdøde, som siden ved skarpe Instrumenter udtraktes. Vores Berger hadede saa gyselige Værktøjer; hans Færdighed i at anlægge Tangen, og Erfarenhed i at treffe Tiden, som til dens rette Brug kræves, lykkedes ham saa vel, at han derved frelste et anseeligt Tal nyefødte Borgeres Liv.

Til offentlige Examiner var han den første, som her ved Universitet fordrede af Candidaterne en grundig og tilstrækkelig Kundskab i Theorien og Practiken af denne Videnskab, og lagde derved ligesaa stærkt et Baand paa de Studerende til at erhverve dem Kundskab i saa vigtig en Deel af Lægekonsten, som han ellers ved Opmuntringer, fri Adgang til Hospitalet og Beredvillighed i at anføre sine Tilhørere, vidste at drage deres Lyst til retskaffen at benytte sig af saa uskatteerlig en Stiftelse. Paa denne Maade efterlod han sig i kort Tid saadanne Disciple, som siden efter har æret hans Indsigter og Læregaver, som uden at hente deres Videnskab fra Fremmede, uden at benytte dem af mordiske Hakker og dræbende Instrumenter, uden at forlade smertefulde Mødre

utrøstede og hielpeløse, uden at lade dem plages af uvidende, selvkloge og ubarmhiertige Jordemødre, udøve selv Fødselshielpen med største Hæld og Berømmelse.

Af disse værdige Discipler fortiener i Besynderlighed at nævnes: en Mangor i Næstved *f*), en Buchave i Siælland, en Fridsch i Ribe, en Möller i Scheen, alle for nærværende Tid Provincial-Læger, alle promoverede her ved Universitetet, alle indfødte og veløvede Fødselshielpere, som tiene Provintserne og Landet med en saa vigtig Hielp, som forhen savnedes. Ligeledes bliver det til Bergers Ære, at vi her i Staden have saadanne practiserende Læger, som have udmærket sig ved deres udstrakte Kundskaber i dette Fag. En Liv-Medicus Aaschov, en Liv-Medicus Gulbrand *g*), Stadsphysicus Abilgaard *h*), er alle denne Mands værdige Disciple. Desuden af de mange Chirurgi, som have erholdet hans Underviisning, ere vor berømmelige Professor Callisen *i*), Stads-Accoucheuren i Harlem von der Boye, Hempel i Faaborg, alle Mænd som skylde denne fortiente Lærere deres vidt bekiendte Indsigter.

Endelig iblant saa mange Discipler er jeg saa lykkelig, at kunne nævne mig selv, som ved denne Lærers Omsorg blev værdiget og af Kongen allernaadigst beskikket at tiltræde hans Embeder i Staden ved Universitetet og Hospitalet.

Fra Aaret 1771, som jeg har forestaaet dette Fødselshuus, har allerede, foruden 134 examinerede Jordemødre *k*), et betydeligt Antal af studerende Læger øvet sig i denne Konst, og giort sig duelige til practiske Embeder her i Landet. Det maae iblant mange allene tillades mig at erindre de bekiendteste, som have lagt og studeret i dette Fødsels-Hospital.

1) Doctores Medicinæ. Jens Bang, Medicus ved det ridderlige Academie i Soröe, som skrev en Inaugural-Dissertation de mechanismo

f) Skrev sin Inaugural-Diss. de Exploratione obstetricia, det smukkeste Skrift i den Materie, Hav. 1764, og nyligen en nyttig Afhandling om Frugtsommelige Barselkoners Levemaade og Pleie, Wiborg 1779.

g) Skrev sin Inaugural Diss. de sangvifluxu uterino, Hav. 1774.

h) de suppressione mensium.

i) Observatio de utero atque vagina duplici Coll. soc. Med. Hav. p. 146.

k) Hvoriblant nærværende Jordemoder paa det Kongel. Fødsels-Hospital Madame Karen Orslöv, fortiener i Besynderlighed for hendes store Indsigt, Øvelse og Duelighed, og som en Lære-Moder for mangfoldige andre at nævnes og anføres.

mo partus, Hav. 1772. Junge, Regiments-Feldskiær for nærværende Tid i Aalborg. Joh. Philip Rogert, Landphysicus i Wiborg, som har skrevet de simplicissima methodo tractandi puerperas in domo obstetricia Regia Havniensi Ao. 1773 observata *k*), og siden efter 1775 observatio de retroversione uteri *l*). Gerson *m*), en Hamborger af den jødiske Nation, reiste efterat have studeret Fødsels-Videnskaben her i 2 Aar til Gøttingen, og promoveerte under Professor Murray, skrev en ypperlig Dissertation, som indbefattede en Samling af Observationer, som han havde giort i vor Fødsels-Hospital. Thorstesen, Physicus paa Kongsberg. Lillie, adjungeret Physicus i Flensborg. Nielsen, adjungeret Physicus i Christiansand. Gregorius Timtschenko, fra Moskau *n*), studeerte her over et Aar, og promoveerte siden i Kiel, skrev sin Inaugural-Disputats, som indeholder en udvalgt Samling af Observationer, som han havde hentet hos os, under Titel af Observationes medico obstetriciæ. Trentlenburg fra Lübeck. Aasheim og Ranöe *n*), begge Practici her i Staden. Salholt, Medicus i Helsingøer.

2) Licentiati Medicnæ. Seidlin og Seip, begge Medici subordinati ved Friderichs Hospital. Helm, Practicus i Vestindien *o*). Frimand, Hövding, Svensen, Carstensen. Marc. Wöldike Kall, som har skrevet de vitiis aperturæ pelvis superioris *p*). de Meza, og Petersen som har skrevet: bestätigter Nutzen der Levretischen Zange, und von Zerreissung der Gebähr-Mutter *q*) Jacobsen, der tilligemed foregaaende er Chirurgus ved Pleie-Anstalten.

3) Studiosi Medicinæ. Strædt, Bræstrup, Ekhof fra Kiel.

4) Stu-

k) Findes in collect. Soc. Med. Vol. I.
l) Act. societ. med. Hav. Vol. II. p. 254.
m) Collect. soc. med. Haf. T. 1. p. 297.
n) Observationes medico-obstetric. Kiliæ Holst. 1780.
n) Har skrevet de febre puerperali in societ. exercitat. med. Hav.
o) Act. Med. Hav. T. III.
p) In societ. exercitat. medic.
q) Findes i det chirurgiske Selskabs Skrifter Ao. 1777.

4) Studiosi Chirurgiæ. Winslov r), Hintze s), Albers, Bausin, Kræmer og Neuman, og endeligen at Kongens langt fraliggende Eilande i Vestindien skulde heller ikke mangle den tilbørlige Hielp i Børne-Fødslerne, har Kongen nylig allernaadigst beskikket dem fra samme Skole en Physicus og Accoucheur, den første i det Slags St. Croix har eiet, vores bekiendte og retskafne Doctor Gordon.

Saa vidt og breedt har Kongernes Gavmildhed imod Undersaatterne strakt sig ved dette Fødsels-Hospitals Indretning, og saa mange duelige Fødselshielpere ere nu omdeelte i Rigerne og Provintserne, til Stæder, som fordum sukkede om saa umistelig en Hielp, og savnede saa nyttige Skrifter, som roesværdige Frugter af Videnskabens Flor i vor Fædreneland.

Saaledes blev denne Stiftelse i kort Tid ikke allene en Planteskole for Fødselshielpere og Jordemødre, men endog det sande Luttringssted for Videnskaben, hvor Sandhederne kunde udfindes og prøves, Fordomme udryddes, simplere og sikkrere Methoder anstilles, og et klarere Lys overalt antændes til Videnskabens Udbredelse og utallige Fødendes Frelse.

Den Mængde af Fødende som aarlig indtages i dette Hospital giver Leilighed fremfor paa noget andet Sted til grundig at erfare, saavel de almindeligste og ordentligste Fødsler, som ogsaa de unaturliges sande Sammenhæng og Beskaffenhed; thi deri har Fødselshuset den store Fortrin fremfor alle andre Hospitaler, hvori Syge indbringes, først i Midten eller mod Enden af Sygdommen, at alle Tilfældene fra Begyndelsen og indtil Enden i en bestandig og uforrykt Orden kan betragtes, og alle saadanne Jagttagelser saa tit igientages og bestyrkes, at ingen Feil skal letteligen kunne indsnige sig i deres Erfaringer som Naturen har begavet med tilstrækkelig Jagttagelses Geist og en grundig Bedømmelses-Kraft.

De som ved en landvarig Praxi i Staden eller ved Brugen af Fødsels-Maskinerne have betient ligesaa stort stort et Antal, som der aarlig findes i Hospitalet, skal neppe kunne rose sig af i deres Praxi, at have seet en ret ordentlig og fuldstændig Fødsel iblant dem alle; men lutter unaturlige, lutter haarde og

r) Som er udvalgt til succederende Ober-Chirurgus ved det Kongel. Friderichs Hospital.
s) Har skrevet i det chirurgiske Sælskab.

og besværlige, idel farlige og ufuldstændige, som har skuffet deres Opmærksomhed og giort den fuldstændige Fødsel ukiendelig af dem alle. Herudover have store Fødselshielpere, lige indtil den berømte Smellies Tid, enten ganske miskiendt eller i det mindste aldrig tilforladelig afskildret den fuldstændige Fødsel; endskiønt den forekommer vist 40 Gange imod en unaturlig, og er Maalet for alle Afvigelserne, hvilke i de ufuldstændige Børnefødsler bemærkes.

Smellie selv, hvis forskende Øie beskuede Naturen, feilede endnu noget i at kiende Fosterets besynderlige Leie og Hovedets rigtige Forhold med Bækkenet *t*), endskiønt han frem for alle hans Forgiængere nærmede sig meest til Sandheden. Neppe nogen uden hans Landsmænd dristede sig til at antage hans Lærdom, førend den berømte Fried omsider fremsatte og offentlig lærte den samme.

Ingen af de Franske, i hvor store Accoucheurs de end berømme dem af, have med al deres Vittighed villet antage hans Erfaringer for rigtige, førend nu først, da Deleury udgav sin Traité des Accouchements i Aaret 1770, og siden efter ham Boudelocque, den sandeste Systematicus af alle de Franske, som jeg kiender.

Jeg troer derfor, uden at fornærme nogen af de store Mænd, som har beriget Fødselshielpen med nye Opdagelser, at vores Skole tilkommer den Ære, at være den første, der rigtigst har beskrevet og offentlig lagt for Dagen den sande Sammenhæng og Beskaffenhed af de fuldstændige Fødsler, og forbedret den Mangel, som Smellies Beskrivelse indtil denne Dag haver havt. Derved ere nu mange nyere Skribenteres Læresætninger kuldkastede, og vores efterhaanden, endogsaa af Fremmede, bifaldet og efterfulgt *u*).

Undersøgningen, denne vigtige Deel af Jordemoder-Konsten, Øiet, med hvilket Fødselshielperen opdager Naturen og dens Afvigelser under Fødslerne, hvis Kundskab ligesaa lidet kan udbredes ved Ord, som Pulsens Forandringer, forklares nu ikke mere for dem som skal udøve Konsten med tørre og uforstaaelige Beskrivelser, som ere optænkte i Studerestuen, men vises og udøves

t) Vid. acta medica Havniensia.

u) Böffels Anviisning til Jordemoder-Konsten, Altona 1754. Bangs Differt. de mechanismo partus. Boudelocque l. c. J. J. Plenck Elem. obstetri c. Viennæ 1781. p. 46.

udøves i Hospitalet. I denne erhverver de Studerende sig ligesaa stor Færdighed og Visshed, som i Fødsels-Forretningerne selv, hvilke ei længere udøves paa døde og udstoppede Kropper, men læres paa levende Mennesker, ja! af Naturen selv.

Fordomme, de farlige Fordomme, som længe i Fødsels-Behandlingerne have yttret deres skadelige Virkninger, afskaffes og udryddes efterhaanden ved Jordemødrenes bedre Underviisning og Fødselshielpernes modnere Erfaring i Fødslerne.

Saaledes havde den skadelige Misbrug indsneget sig i Jordemødrenes Praxi, at de satte de Fødende for tilig i Arbeide, førend Fødselen var vel begyndt. Denne Vildfarelse reiste sig allene af Mangel paa nøiagtig Undersøgning. De Fødendes Kræfter bleve ved ulidelige Trængsler, som Jordemødrenes Overtalelser aftvang dem, saaledes for Tiden svækkede, at Fødslerne bleve dem desto haardere og utaaleligere.

Bedre Erfaring overbeviiste dem snart om denne Feil, lærte dem, hvor unødvendige og skadelige saadanne aftvungne Trængsler ere i fuldstændige Fødsler, og hvad Fare de altid førte med sig i de uordentlige, som altid fordre Konstens Hielp. Ligeledes vare endnu de gamle tydske Jordemoderstole i Brug hos os; men formedelst deres vidtløftige Sammensætninger befandtes de saa ledløse og ustadige, at Konerne ofte kom til Skade ved dem. Desuden fandt man dem for lave og ubeqvemme for Hielperen, naar nogen Forretning skulle foretages, og høist farlige for den Fødende, i Fald Blodstyrtninger eller konvulsiviske Bevægelser indtraf i den opreiste Stilling, som de sad i paa Stolene, eller og i Fald Fødselen ved sin Hastighed yttrede alt for voldsom en Kraft mod de bløde Deele af Fødselsveien. Af disse Aarsager have vi i deres Sted indført Fødselssenge, som afhielpe alle de Ulemper, hvilke Stolene medførte.

Det er mærkeligt nok, at lige fra Hebræernes og indtil vore Tider, have Jordemoderstole været i Brug. I anden Mose Bog 1 Cap. 15 V. tales om besynderlige Stole til denne Forretning, disse kaldes אָבְנָיִם. Samme Ord bruges Jeremiæ 18 Cap. V. 3. om Pottemagerstolen. Det forekommer allene in numero duali, som efter Sprogets Egenskab anvendes ikkun paa Ting, der sammensættes af to til hinanden passende Deele. Hippocrates, Moschion, Rhodion, Ruef, Welschius, Widemanin og flere taler om

Jorde-

Jordemoderstole af forskiellig Form og Skikkelse. Nogle ere som Skamler, andre som Læn̄estole, andre med Rygstykker til at slaae tilbage, hvilke den hollandske Accoucheur Deventer, og efter ham den berømte Fried har forbedret, og bragt i Brug over hele Tydskland. Vore gamle Jordemødre betiente dem hidtil af Deventers Stoel, og paa Landet saae man ofte, at Konerne benyttede sig af Mændenes Skiød til at føde paa, hvilket Sæde den berømte de la Motte endogsaa i hans Tid anbefalede i haarde og langvarige Fødsler. Andre derimod have betient sig af Senge, som nu omstunder er meest brugelig.

Justina Sigmundin, den brandenborgske Hof-Jordemoder, betiente sig af en Stoel, som blev udslaget og brugt ligesom en Seng. Den berømte svenske Accoucheur von Horn bandt fire Stole sammen, og lod reede en Fødselsseng paa dem. Mouriceau betiente sig af en ordentlig fransk Seng, som han lagde den Fødende over. Andre benytte dem af Løibænke, eller Chaises longues, men i vores Fødselshuus bruges en høi, smal, faststaaende Seng, der foran er udskaaret med en halv cirkelformig Brille, og tillukkes eller aabnes, naar det behøves, med et bevægeligt Indskud. Enderne af dette brilleformige Udsnit ere forsynede med tvende opstaaende og udstoppede Fodstykker, ligesom og paa Siderne af denne Seng findes Remmer med udstoppede Haandgreeb, og er hele Sengen opreed med smaa brede Matrasser, som lægges jevnsides ved hinanden, foruden med Lagener og et Teppe, som skiuler den Fødende.

Efter denne Sengs Form er bragt en ligedannet i Brug, som beqvem kan slaaes sammen, og lettelig føres fra Sted til Sted, hvis Tegning findes paa den første Tavle af Planen til mine Forelæsninger *x*).

Jordemødrene havde tilforn den skadelige Vane, at sætte Konerne for tilig paa Stolene, eller lægge dem paa Fødselsleiet, og tvinge dem i visse Stillinger, som bleve utaalelige for de Fødende. Fra disse unaturlige Handlinger have vi søgt at afholde dem, ved at vise de forskiellige Stillinger, hvori forskiellige Nationer lige godt kan føde. Vi have seet franske Fruentimre i vores Hospital føde i en opreist Stilling imellem Dørstolperne, rusiske

x) Udgivet i Kiøbenhavn i Aaret 1773 i den anden Deel.

lænende sig op mod Væggen staaende eller knælende at føde, engelske liggende paa Siden, norske støttende i Sengen paa Knæerne og Albuerne, danske liggende paa Ryggen, og alle have født lige beqvemt og lige let, naar Fødslerne ellers have været af en lige og ordentlig Art. Disse Erfaringer bestyrke os i den Tanke, at Jordemødrenes Forhold med at tvinge de Fødende til visse Stillinger, som hidindtil har været Brug, er saa unaturlig og saa upassende, at det hellere bør overlades til de Fødendes Fornemmelse at bestemme, hvilken Stilling de helst vil udvælge og betiene dem af i fuldkomne Fødsler; og aldrig forhindre dem fra at søge den mageligste, førend just i det Øieblik da Barnet skal fødes. Hvad Straf kan vel være haardere, end at tvinge et Menneske, som er underkastet de haardeste Piinsler, til at holde sig længe i en og den samme Stilling. Naturen viser den største Uvillighed i at være rolig, naar Legemet lider, og saa ufornuftig en Tvang har giort Fødselsleiet til en Pinebænk for de Fødende, i Steden for at det skulle være dem til Lindring og Understøttelse i Smerterne.

Nok en farligere Misbrug havde Jordemødrene hos os, med at sprenge Hinderne om Fosteret for tilig, og haste med Forløsningen. Naturen har sine Instrumenter til at bane Fosteret fri Giennemgang i Fødselen. Disse formeres af de tvende Hinder og af det Vand, som inden i Moderen (Utero) omgiver Fosteret, hvilke under Fødsels-Arbeidet fremskydes som en Kiile igiennem Mundingen af Moderen, aabner den lige jevnt overalt ved sin bløde og jevne Trykning, og lader det bevægelige Hoved desto lettere fremglide efter den Styrelse, som den haarde Beenvei leeder det. Dette uefterlignelige Værktøi har Jordemødrenes utidige Iilfærdighed og skadelige Konstgreb ofte berøvet Naturen, naar de have i Utide sprenget de virkende Hinder, og standset Naturens Bestræbelser; hvorved alt for ofte, i Steden for at tilveiebringe efter deres Meening en hastig Fødsel, samme er forhalet; i Steden for at aabne Veien for Fosteret, er Hovedet holdt tilbage, og de Fødende underkastet langvarigere Smerter og langsommere Fødsel. Vel gives der Tilfælde, da en øvet og indsigtsfuld Hielpere med Nytte og Fordeel kan lette de trange Fødsler allene ved at sprenge Hinderne; naar undertiden Vandet nedskyder sig under Hovedet af Fosteret, og holder det oven over Iisbeenet, at det ikke kan synke ned i Bækket, da ved at sprenge Hinderne og lader Vandet Flugt, sammentrækker Moderen sig

hastig,

hastig, og driver det villige Hoved ned igiennem de slibrige og fugtige Veie med mindre Modstand, og fuldender Fødselen hastigere. Men dette Fald kommer heel sielden for, og udfordrer tillige Hovedets og Moderens allerbeste Leie, naar Fødslen ved dette Konstgreb skal ikke forværres: og hvor stor Øvelse og Forsigtighed udfordres ei her til at bestemme det *y*). Det hændes og undertiden at Hinderne ere saa unaturlig seie, at de ikke af dem selv briste til rette Tid, hvilket udfordrer, at de bør sprenges ved Konsten; men hvor sielden er ikke ogsaa dette Fald. Jeg har ikkun erfaret det en eeneste Gang; og jeg troer neppe man bør gribe til dette Middel, uden Modermunden og de bløde Fødselsveie først ere aabnede saa tilstrækkeligen, at Hinderne staaer ligesom en udspændt Blære uden for Legemet: da gavner det først at sprænge dem, siden de alt have fuldført deres Forretning, som var at gaae foran Fosteret, for at bane det en lettere Giennemgang i Fødselen *z*). Der gives Fødsler, som Naturen med en voldsom Hastighed undertiden søger at fuldende, dog ikke uden stor Fare for Barnet og endnu større for Moderen: Disse hindres best ved at sprænge Hinderne tilig. Ligeledes forekommes Faren ofte af Blodstyrtningerne, som komme under Fødslerne efter Moderkagens Løsning fra Moderen, ved at sprænge Hinderne og faae Moderen hastig til at sammentrække sig.

Naar jeg nu undtager disse anførte Tilfælde, og det hvori Vendinger skal foretages eller Instrumenter anlægges; saa veed jeg intet Fald, hvor det er nyttigt at sprænge Hinderne, og ingenlunde bør det skee i fuldstændige Fødsler. Jordemødrene brugte i saa Fald enten en Naal dertil, eller Kanten af et Stykke Sukker, eller Salt til at risse disse Hinder op med; og mange haver brugt særdeles spidse og skarpe Instrumenter; men ved et rigtig anbragt Stød af Fingeren, eller naar Hinderne ere slappe, lade de sig uden slige anførte Midler let kratse itu med Næglene, eller i meget unaturlige Tilfælde overklippe med en Sax.

Endnu flere unyttige og ubarmhiertige Handlinger erfarede man daglig af Jordemødrene, naar de alt for meget har villet haste med Forløsningen, og udvidet de modstaaende Deele med Hænderne. Ved deres voldsomme Haandgreeb bleve Deelene ophovnede, forknusede eller sønderrevne;

y) Th. Bartholin de insolitis partus viis p. 172.
z) Bartholin har talt herom l. c. saaledes p. 175.

revne; ofte har Smerterne underkastet de Fødende krampagtige Trækninger og Raserie; Følger, som have været farligere end Fødslerne selv. Disse og andre saadanne skadelige Konstgreb, finde ikke mere Sted blant vores oplyste og retsindige Jordemødre, der alt for vel paaskiønner Naturens tilstrækkelige Virksomhed, og frygter for at krænke dens Ret.

Næsten ingen Midler bleve mere misbrugte hos os, end de saa kaldte drivende Midler, hvilke for det meeste bestode af hidsige Drikke, skarpe Specerier, vellugtende heede Olier, Essenzer, Saffran, Bivergel, Borax, Rhinskviin, stærk Øll og Brændeviin, skarpe Clysterer, og adskillige andre endogsaa urimelige Ting, hvilke i Steden for at befordre Fødslerne, ophidsede og betændte Blodet, fortumlede Hovedet, bragte Legemet i Oprør; forstyrrede Fødsels-Arbeidet, standsede Veerne, og underkastede de Fødende ofte Betændelses-Febre, farlige Smerter, ja! det som var værre, ved Forsømmelse af sikkrere Hielp under disse skadelige Midlers Brug paaførtes Branden, og tilsidst Døden selv. Men hvor let kunne ikke og den dygtigste Læge løbe an, naar han, uden at kiende den uovervindelige Modstands Aarsag i Fødselen, ville anspore og ophidse Naturen ved drivende Midler til at iile til sin egen Undergang, og mon ikke Ukyndighed i Fødsels-Videnskaben, saavelsom Lægernes alt for store Tillid til Jordemødrene, har ofte foranlediget saa græsselige Misbrug.

Jeg vil ikke engang tale om de farlige Bræk- og Nyse-Midler, som forlængst ere afskaffede, eller om de særdeles urimelige Ting, som Bartholin fortæller at have været brugelige til hans Tid iblant de nordiske Folk, nemlig: at spise Snegle, tørrede Aale-Lever, tørrede Testikler af castreerte Heste og saa videre; men allene nævne noget om den store Misbrug af skarpe Clysterer, som Jordemødrene endnu til vore Tider i stor Overflødighed plagede de Fødende med. Disse Midler, som viser deres store Nytte til at lette Underlivets Forstoppelse, naar de tiligen i Fødselen anvendes, brugte de som Nødankre i de haarde Fødsler, naar de ingen anden Hielp vidste. Man troede, uden at opdage Aarsagen, at alting var giort, naar Konen kuns flittig fik Clysterer, og at Veerne nødvendig skulde forstærkes ved deres idelige Brug. Traf det, at Fosteret var allerede nedsiunken i Bækkenet, og sammentrykte Veien for disse Midlers Afgang; saa plagede de ved dens Tilbageholdelse den Fødende jammerligen, oppustede Underlivet, forvoldte hende Brækninger

og

utaalelige Trængsler, som undertrykte de ordentlige Sammentrækninger i Moderen, der skulle befordre Fødselen.

Ikke mindre skadelige vare de utidige, heede og irriterende Dampebade, som brugtes til at blødgiøre de modstaaende Fødselsdeele, og som Bartholin siger: til at bløde Hinderne, at de desto snarere skulde briste. Jeg har seet unaturlige Hævelser, Betændelser, Blodstyrtninger at opkomme ved disse Midlers uordentlige Brug, og derfor hellere søgt at tilraade Jordemødrene, at lette de langvarige Fødsler med lunkne blødgiørende Indsprøitninger af Melk, Olie, Havresuppe og deslige, som indvendig kan virke paa de behørige Deele, og ikke anvendes til Skade paa de udvendige, der ved disse Midlers heede og fortyknede Dunster ophovner, betændes og siden forvolder desto haardere Modstand. Der ere langt andre sikkre Midler som lette i langvarige Fødsler. Disse ere Aareladninger, kiølende og smertestillende Midler, hvis rigtige Anvendelse ere de rette drivende, som kan tilraades og af Lægerne forordnes, foruden Tangens forsigtige Brug, i Fald Fosteret trues med Undergang. Meget ofte bleve Aareladninger forsomte eller ogsaa ilde anvendte i Fødslerne, af den almindelige og ugrundede Frygt, at Konens Kræfter vare for svage til at udholde dem; derfor opsatte man disse Midler endog i Tilfælde, hvor de allermeest behøvedes, som hos meget blodrige, meget ømfindtlige og trangbrystige Koner, hvor Fødsels-Kraften allene var svækket af Blodets Mængde og alt for hæftige Bevægelse i Aarerne, eller af de smertefulde Deeles krampagtige Sammensnørelse og Aandedrættens Feil, eller hvor begyndte Betændelser og convulsiviske Bevægelser indtraf under Fødselen, der bleve Aareladninger sielden eller aldrig brugte; og just i denne Legemets falske Svækkelse, som Jordemødrene vel ikke saa nøie kunde bestemme, har Erfarenhed viist os, at disse Midler ere de sande styrkende, som oplivet Kræfterne, og som befordrer Fødslerne frem for noget andet af de forhen saa kaldte drivende Føldsels-Midler.

Tvertimod bleve Aareladninger, Viin og hiertestyrkende Midler anvendte, og ikke uden til største Skade i saadanne Fødsler, som ledsagedes med Blodstyrtninger af Moderen. Man vidste at Aareladninger gavnede i andre Blodstyrtninger, som viiste sig under Fødselen ud af Næsen, Munden eller slige Deele; naar de nemlig havde deres Oprindelse af Blodkar-

renes for hæftige Udspændelser, eller af Blodets Mængde og stærke Fart imod de fine Aarer i Legemet: Men denne Erfaring blev ilde anvendt i de Blodstyrtninger i Fødslerne, som kommer af Moderkagens Fraskillelse fra Moderen: Man greb til Lancetten for at formindske Blodets Masse, og undertrykke ydermere de Kræfter, som ved Blodstyrtningen selv forud vare svækkede, og næsten reent tabte; ligesom Moderkagen ved Aareladningen kunde lade sig fæste, eller den virkende og opirrede Moder, som udpressede Blodet igiennem sine fingertykke Aarer, kunde tilstoppe Blodets Veie ved de nye Svækkelser, som Aareladningerne forvoldte den.

Vinens og hiertestyrkende Midlers Brug udfordre megen Forsigtighed, og bør aldrig bruges uden i en virkelig og fuldkommen Mangel af Kræfter, som sielden kan indtræffe i Fødslerne, uden hvor den kommer af en nærværende Blodstyrtning; og i saa Fald ere de hiertestyrkende Midler, som hidser Blodet og driver det med en større Fart igiennem de aabnede Aarer, ligesaa skadelige som Aareladningerne selv.

Vore Jordemødre behøve ikke saa meget at ængstes ved slige Blodstyrtninger, da de jevnligen erfare, hvor hastig de kan afhielpes enten ved at sprænge Hinderne tilig om Fosteret, eller ved at vende Barnet, eller lade det udtrække med Tangen, hvilke ere de kraftigste Midler at afvende saadanne farlige Blodstyrtninger med. Jordemødrene havde tilforn ogsaa den Vane, at forhale Tiden til Vendingen i de besværlige Fødsler, med at rette Moderens og Barnets Leie, enten ved bestandig at stille den Fødende paa en eller anden Side under Fødslen, eller ved udvendige Nedtrykninger og Støden paa Underlivet *a*), eller og ved at føre Fingrene til Hovedet for at trykke det, og skyde det over i en anden Stilling *b*). Disse Midler vare ligesaa utilstrækkelige som farlige, hvilket jeg i det medicinske Sælskabs Skrifter har givet en Afhandling om. Dog har jeg viist, at ligesaa meget som denne Hielp tilforn blev unyttig anvendt til stor Smerte for den Fødende, til den visseste Undergang for Fosteret, og til farligste Følger efter Fødselen; saa kunne den igien under visse Betingelser

a) Mamellukkerne bruger en Træefork, som de trykte Underlivet ind i, for at skyde Fostret frem.

b) Levninger endnu fra Hippocratis Tider.

tingelser, og i sieldne Tilfælde, som Jordemødrene ei altid forstod at bedømme, med Nytte og Fordeel bruges, som jeg den Gang gav tydelige Exempler paa. Vi høre nu sielden om Jordemødrenes overtroiske Handlinger i at befordre de langsomme Fødsler ved Amuletter, eller ved at oplukke Laasene, og aabne Dørene i Husene, meget mindre om den umenneskelige Haardhed, som de vankundige fordum udøvede i unaturlige Fødsler, med at styrte de Fødende paa Hovedet ned i en Tønde *c*), sønderbryde Børnenes Lemmer under Vendingerne, afrive Hovedet, eller anlægge, jeg gyser ved at nævne det, Bismerkrogen til at udslide Fosteret med. Saa gruelige Værktøier, mordiske Hakker, de skiærende eller knusende forhen brugelige Instrumenter, hvis Brug tilforn vare Følger af Jordemødrenes Uvidenhed og Forsømmelse, ere aldrig seete eller brugte i dette Hospital siden dens Stiftelse.

Den Færdighed i at opdage de vanskelige Fødslers Aarsager, og kiende deres forblindende Maske, som Jordemødrene nu omstunder har forhvervet sig frem for i forrige Tider, sætter dem i Stand til strax at udøve den konstige Hielp, og i Tide fuldende de haarde og forkeerte Forløsninger, enten ved at vende Fosteret, og forsigtig drage det ud med Beenene, eller ved at lade den af de Engelske og Franske forbedrede Tang anlægge af Fødselshielpere.

Levret, den udødelige franske Accoucheurs Tang, var for min Tid ei endnu i Brug her i Danmark, og endskiønt han selv havde været een af mine Lærere i Fødsels-Videnskaben, og viist mig Brugen af dette saa høit priiste Instrument paa hans Phantome eller Fødsels-Maskine; saa fandt jeg dog saa liden Overeensstemmelse imellem hans Maskine og den levende Natur, at jeg af disse Aarsager troede mig berettiget til at tvivle, om dette Instrument, formedelst dets særdeles vanskelige og farlige Anlæggelse kunne tiene i de Tilfælde, hvori det meest behøvtes; men en nærmere Erfaring har overbeviist mig om dets nyttige Brug, og ved mange Forsøg er Brugen af det Levretiske og Smelliske Instrument *d*), og Fordeelen, det eene har frem for det andet i Hovedets

c) See Fortalen til Dr. Wichmanns Underviisning for Jordemødre, Aalb. 1771. Th. Bartholin de insolitis partus viis p. 157.

d) Vid. Collect. Soc. med Haf. Tom. I. p. 287. Diss. G. Timschencki Obs. 3 de usu forcipis Levretiani in partu, angustia pelvis, & convulsionibus accidentalibus pericul. 1780.

dets urigtige Stillinger af Fosteret, saavel øverst som underst i Bækkenet, omsider blevet mig saa bekiendt, at jeg med den vedberlige Varsomhed er lige færdig til at anlægge dem begge i de forskiellige Tilfælde, som udfordre disse forskiellige Instrumenters Brug. Offentlig har jeg fra den Tid af viist den rette Brug af den Levretiske Tang, og bragt den i almindelig Brug iblant os, til største Fordeel i Fødslerne.

Jordemødrenes iilfærdige Sædvane med at haste med Efterbyrdens Udførelse, saasnart Navlestrengen var afbunden, af Frygt for at Moderen skulle lukke sig og strax forhindre dens Fødsel, har foraarsaget de største Ulykker og skrækkeligste Følger efter Fødslerne. Ved deres haarde Hænders uforsigtige Indbringelse have de undertiden forstødt og forknuset, eller saaledes irriteret den ømfindtlige Moder, af heftige Smerter og Betændelser ere fulgte, ved voldsomme Trækninger paa Navlestrengen er samme afrevet, eller Moderen omstyrtet, og udtrakt af Livet, ved at sønderslide den fastgiorte Moderkage, ere Stykker blevne tilbage, som først lang Tid efter Fødselen ved Forraadnelse ere borttærede, ledsagede imidlertid medsnigende, forraadnende Febre. Ja ved Efterbyrdens alt for hastige og voldsomme Udtrækning, har Blodstyrtninger og Moderens Uvirksomhed uformodentlig henrevet den glade og ved Fødselens Fuldendelse taknemmelige Moder fra sit nyefødte Foster.

Naturen, naar den overlades til sig selv, er ligesaa villig hos Mennesket til at befordre Efterbyrdens, som Fosterets Fødsel. Man give den kun Tid, strax føles paa Underlivet, at Moderen, som en haard og stiv rundagtig Kugle sammentrækker sig under Navlen, ved korte og lemfældige Efterveer minder den os om sin Virksomhed, og tilkiendegiver sin fuldførte Hensigt med en ringe Blodflod af Fødselsstedet. Efter disse Naturens Vink behøver man først at trække og rokke paa Navlestrengen, strax er Efterbyrden, uden at trykke og presse Underlivet, uden at lade den Fødende hoste eller puste i Hænderne, uden at give Nysemidler eller skarpe Clysterer, som forhen brugtes, afløst fra Legemet. Dog gives der ogsaa det Fald, som Hielperne maae nøie iagttage, i hvilket Efterbyrden maae hurtig uddrages, naar nemlig en betydelig Blodstyrtning efter Fødselen tilkiendegiver, at den allerede forhen er løs og afskildt fra Moderen. Denne Omstændighed udfordrer dens hastige Udførelse, at den

slappe

slappe og uvirksomme Moder kan opirres til hastig at trække sig sammen, og stille Blodets Fortabelse. Frem for noget andet Middel har Indsprøitningerne i Moderen af kold Vand, eller Vand og Eddike tilsammen, viist sig virksomme i slige Tilfælde, hvor hverken udvendige Trykninger paa Underlivet eller kiølende og smertestillende Midler har udrettet det allermindste; og hvor hastig er ikke, (i hvor meget den ukyndige Verden end stormer derimod) de blege og iiskolde Mødre igien oplivede, og ligesom udrevne af Dødens Strube, hvorom jeg har givet en fuldstændig Beretning i det medicinske Sælskabs Skrifter.

Mange Jagttagelser vare skiulte tilforn for dem, som udøvede Fødselshielpen, i Henseende til at navle Fosteret. Neppe var det kommen til Verden, før Jordemødrene, enten det drog Aanden eller ei, ufortøvede afbandt Strengen, for desto hastigere at faae Efterbyrden ud. Var der da Liv og Bankning endnu i Strengens Aarer, som maaskee kunne tiene det halv døde Foster til Oplivning, saa blev dog denne Circulation ved Underbindningen hastig berøvet Fosteret. Var Fosteret forklemt, sort, blaat og ophovnet i Ansigtet, naar det kom til Verden; saa blev denne Standsning af Blodet i Hovedet dog aldrig lettet ved at overklippe Navlestrengen, eller ved at lade den blode saa meget, til Fosterets apoplectiske Tilfælde ved slig en Aareladning kunde afhielpes.

Naar Fosteret med Hinderne om Hovedet ligesom med et Sløer *) blev hastig født til Verden, førte Jordemødrenes Overtroe det med sig, at disse Hinder, under Navn af Seier-Skiorte, skulde tørres, forvares og indsyes i Barnets Klæder, da ingen Ulykke kunde ramme saa lykkeligt et Barn. Fødtes Fosteret indelukt i Hinderne uden deres foregaaende Brystning i Fødselen, da blev saadant et Foster af uvidende Jordemødre henslengt som en Vanskabning og livløs Klump, der ikke burde komme for Lyset, uden at Hinderne engang bleve opklippede eller Fosteret fik Leilighed til at drage Aanden. Ja! mon ikke mange Børn, hvilke ligge ligesom i Dvale uden kiendelig Liv, naar de fødtes, ere stiltiende henlagte, som dog ved mangfoldige nu bekiendte Redningsmidler og deres langvarige Brug havde været at bringe til Live igien, naar ei de Hielpendes Ukyndighed og Letsindighed havde forsømt det.

*) Hvorom Barth. de insolitis partus viis anfører adskillige Ting p. 159.

Mange Koner, som lykkelig vare forløste, omkom tilforn ved at flyttes for tilig og føres til Sengen; man lod dem reise sig op paa Fødsels-Leiet for at skifte deres Klæder, og uden at indbinde Underlivet, eller være vis paa, at den Fødendes Kræfter taalte Bevægelsen, ilede med hende til Sengen, forglemmende Celsi fortreffelige Regel: at man skulde ansee en Barselkone som en saaret Person, der varlig burde flyttes og bevæges, i Fald Blodet skulde ikke forløbe hende. Og derved hændtes det undertiden, at under Omflytningen udskylledes Blodet saa hastig fra Konen, saa hun enten faldt i Besvimelse, eller under convulsiviske Bevægelser døde dem bort imellem Hænderne.

Naar kolde Gysninger viiste sig ved Blodets for heftige Afgang, og Ansigtet blegnede, Synet fordunkledes, Suusen og Klingen for Ørene indstillede sig som Forbud for Faren; da vidste Jordemødrene, som ansaae alt dette for Feber-Kulde, i Steden for at gribe til udvendige Sammentrykninger paa Underlivet, eller kolde Indsprøitninger i Moderen, intet bedre, end at tildække Konen med varme Klæder, give hende vel varme hidsende spirituøse Drikke, opvarme Sengen og Værelset, lægge hende varm Eddike paa Underlivet, under hvilken Forholdsmaade Blodets Fortabelse, som skulde standses, endnu mere foregedes til Konens desto hastigere Undergang.

Man sørgede for ingen Ting mere efter Fødselen, end at bevogte Konen særdeles vel for Forkiølelse; til den Ende indspærrede man hende omhyggelig i Sengen, dækkede hende til med tunge og varme Fierdyner lige op til Halsen, sammentrak Sengegardinerne, behængte Vinduer og Døre med Dækkener, belagte Gulvet med Tepper, drak hende til med Rhinskviin og Saffran, omringede hende hobeviis med Besøgelser og Lykønskninger, Støien og Sværmen, med Caffekander og Maskiner; ja skulde vel nogen Fornuftig i vore Tider kunde troe, hvis jeg ikke selv havde erfaret det, at man midt i Augusti Maaned indfyrede i Ovnen, for at ingen Forkiølelse skulde indsnige sig til Barselkonen. Ved saadan Omgangsmaade ophidsedes og betændtes Blodet, Sveden udpressedes i stor Overflødighed, Hovedpine, Forstoppelse i Underlivet, Febre, heftig Blods Fortabelse, Melkens Udkastning imod Huden, Frisler og Forraadnelses-Sygdomme, tilsidst dødelige Ængstelser og Mathed paafulgte. Bedre Erfaring har nu omstunder lært os, at intet er mere vederqvægende for Barselkonen, end den reene forfriskende og kiølende Luft, den renser og bortføre

rer de skadelige Uddunstninger, befrier den beklemte Aandedræt, afkiøler det opsvolmede Blod, og befordrer Vædskernes Affsondringer og den naturlige Afgang i Legemet.

I saadant et Svedebad var en vis Tid bestemt for Barselkonen, sædvanlig i 14 Dage; for hvilken Tid det blev anseet for en himmelraabende Synd at aabne Vinduer eller Døre, at tage Konen ud af Sengen eller omskifte hendes svedige og smudsige Lintei. Man holdt det ikke for farligt at lade hende i saa lang Tid indaande og inddrikke hendes egne fordærvede Dunster, at sætte hende ved Fødderne i Sengen, imedens man pudslede den og viftede med Klæderne; og ville man føre hende over i en anden Seng for at udlufte og friske hendes Værelse, det troede man den Tid at være det samme som at dræbe hende.

Nu omstunder derimod retter man sig ikke efter Calenderen, men efter Konens Kræfter, og Rensningens mindre eller stærkere Afgang. For at forfriske dem, bærer man dem endog anden eller tredie Dagen, eller sildigere efter deres sundere eller svagere Tilstand, over i andre Senge, ifører dem reent Lintøi, saasnart de kan taale at sidde opreist i Sengen; og alt dette gaaer nu omstunder af uden Frygt for Forkiølelse hos dem, som ikke unaturlig indpakker sig.

Jo stærkere og overflødigere Rensningen gik for sig i Barselsengen, jo lykkeligere ansaae man det; skiønt jeg kan forsikkre, at en overflødig Rensning svækker den Fødende og formindsker Melken, hvorved baade Konen og Barnet lider. Jeg har seet mangfoldige friske Barselkoner, som har havt meget lidet deraf, og jeg har aldrig været bekymret for at befordre den saa længe, ingen Tilfælde har udfordret det; men ved en maadelig Afgang ere alle desto hastigere komne til Kræfter, og desto snarere været i Stand til at forlade Barselsengen, og det er ogsaa een af de sande Fordeele, som følger, naar Efterbyrden fødes af sig selv: at Moderen imidlertid trækker sig saavel tilsammen, at Blodets Fortabelse i Barselsengen blive mindre og sielden svækker Konen.

Af disse Grunde har alle balsamiske Piller faaet Afskeed, og i deres Sted betiene vi os i de første Dage efter Fødslen af gelinde afførende Clysterer, Rhabarbara, forsat med Middelsalte, eller det som sædvanligen bruges i vor Hospital: Sennesblade, engelsk Salt og Fænikelfrøe, som drikkes efter Fornødenhed ligesom en Thee om Morgenen, hvorefter Barselkonerne befinder dem meget vel.

Til at befordre Melkens lette Affsondring i Brysterne, holde vi Patningen for det beqvemmeste Middel. Vi lade derfor Barnet tillægge saasnart muelig, i Fald det skal nyde Moderens Melk; men behøver det en Amme, hvis Melk er ældre og mindre laxerende, da lade vi Barnet vel udrense, og først efter 24 Timer lægger det til Ammens Bryst; paa saadan Maade undgaaer man Patteglasse, Melkepomper, elastiske Flasker og andre slige Instrumenter, som svage Beviser paa menneskelig Klogt. For at fordeele Melken lader man nu omstunder Brysterne allene opbinde og gelinde sammentrykke med et fiint Klæde strax efter Fødselen, indtil de begynde at spændes og hovner; da udlokkes Melken ved ofte igientagne gelinde Gnininger med et fiint og varmt Linnedklæde, og derved undgaaer de forhen brugelige spirituøse og olieagtige Smørrelser, tilligemed de forskiellige Slags fittede Plastre, som Jordemødrene selv tillavede efter deres beste Phantasier og som tilstoppede Hudens Aabninger, ja ved deres harske Beskaffenhed undertiden forvoldte Betændelse, almindelig Kløen over hele Legemet, Febre og Udslag.

Børnenes Behandling er i mange Henseender meget forbedret hos os. Man indsvøber dem ikke mere saa stive som Mumier, eller forknuer og fordreier Lemmerne; men binder dem løseligen i Matrasser, som hastig kan opløses, naar Barnet skal eftersees, hvori Lemmerne kan udstrækkes, Brystet og Underlivet frit bevæges: eller giver dem strax løse Klæder, som hverken trykker eller klemmer dem. Reenlighed iagttages med Bernene ved flittig at afvaske og bade dem. Legemet vænnes til Kulde ved tyndere Klæder, mindre varme Værelser og kolde Badninger, som styrker og hærder deres spæde Legemer: Man fortumler ikke Hiernen og Hovedet ved voldsomme Svingen og Støden, eller ved for heftig at vugge dem; thi paa mange Steder i Staden ere Vuggerne giort ubevægelige, og i Hospitalet findes der slet ingen.

Det bør ogsaa anføres til Nationens Ære og Frimurer Selskabets Berømmelse den nye Opfindelse og Bekiendtgiørese med Børnevogterne, en Maskine som i Odense blev forfærdiget til at lægge Bernene i om Natten, for at vogte dem, og betrygge Forældrene for den Fare, at Ammerne skulde tage dem i Sengen til sig, og for siden at see dem qvalt under en søvnagtig Ammes Bryst. Denne Børnevogter lod jeg prøve af Ammerne i Hospitalet, og forbedrede de Mangler, som syntes at kunde hindre dens almindelige Brug; og ved en anden

den Leilighed skal dens Beskrivelse som et Anhang blive tillagt denne Afhandling.

Dette er Portraitet paa den forrige og nærværende Behandlingsmaade i Fødslerne. Jeg kunde fortælle mangfoldige flere Misbrug og urigtige Behandlinger, som fordum vare almindelige; men jeg har kuns berørt de groveste, og vil allene til Slutning anføre en Optegnelse paa fødte og døde, som fra Aaret 1771, da Opsigten over dette Fødsels-Hospital blev mig anbetroet, og indtil Aarets 1780 Udgang, for at vise, hvor stor en Deel af usle og forarmede Mødre, af syge, lige saavel som sunde, der under en hældigere Behandling i den Tid ere hiulpne, og lykkelig have overstaaet deres Barselfærd, nemlig:

		Mødre indkomne	deraf døde	fødte Børn
I Aaret 1771		303	9	343
1772	—	316	9	317
1773	—	337	1	340
1774	—	457	4	464
1775	—	494	5	505
1776	—	458	6	466
1777	—	510	6	517
1778 f)		533	19	552
1779	—	565	5	572
1780	—	579	5	584
		er 4552	er 69	er 4660

Skulle

f) Samme Aar grasseerte her en heftig Epidemie imellem Barselkoner saavel i Staden, som endnu mere i Hospitalet, hvilken i to Maaneder henrev 17 Koner. Ved Mængden af de paa engang liggende Barselqvinder blev denne Sygdom underholdet, indtil flere og rommeligere Værelser bleve udseete til at fordeele de Fødende i, og derved standsede efterhaanden Sygdommen, eller den saa kaldte *febris puerperalis*, som i Aaret 1765 og 1766 bortrykkede af 579 Barselkoner under Prof. Bergers Bestyrelse 91; ligeledes i Paris grasserede i Aaret 1746, fornemlig i Hospitalerne, en farlig Feber imellem Barselkonerne, see Mem. de l'Acad. des Scienc. 1746 p. 160 i Quart; saa at af 20 Barselqvinder i Hotel de Dieu blev neppe en reddet. I London døde i Aaret 1770 en anseelig Mængde Barselqvinder, see Leake prakt. Bemerk. über die Krankheit der Kindbetterinnen, Leipzig 1775 p. 17. item Johnson Midwifry p. 253.

Skulle vi Danske da glemme at skionne paa den Lykke, at med saadant Hæld fremvoxer hos os en saa vigtig Videnskab, som for kort Tid siden var ligesom værgeløs, og allene betroet Fruentimrets Omsorg. Skulle vi ei taknemmelige erindre, og i vore Aarbøger optegne den Tidspunkt, da vor store Friderich stiftede saa frugtbærende en Videnskabs Skole, hvilken hans Efterfølgere i Mildhed og Naade, vor allernaadigste Konge vedligeholder og haandthæver. Skulle vi uden Glæde kunne tænke paa, at indfødte Danske oplæres i Riget selv, uden nødvendig at trænge til Fremmedes Hielp, ja! at endog Fremmede søge Underviisning hos os. Skulle vi vel længere fortiene at udelukkes af de Fremmedes lærde Historier. Nei! til Ære for os, kunne vi med hiin Forfatter sige: „at Fødsels-Videnskaben i Danmark er nu i saa „ ypperlig Forfatning, som den findes nogensteds ved Seine, Themsen og „ Texel *g*)."

g) Leroi Litterær-Historie in der Entbindungskunst, übersetzt von Niische 1779 p. 286.

F.

F. H. Müller

om

Sølvets Prøvelse

til Nytte for Mynte-Væsenet og Sølv-Handelen.

Naar man har giort sig bekiendt med alt, hvad Chymisterne hidindtil har skrevet om en rigtig Sølv-Prøves Operation, og af egen Erfaring og ofte igientagne Forsøg er overbeviist om, at næsten alle, faa undtagne, ere ikkun blinde Veiledere til den sikkerste Omgangs-Maade, saavel i Henseende til Kaabberets fornødne og nøiagtige Renselse fra Sølvet, som Sølvets Frembringelse i sin fuldkomneste Reenhed, saa at det ved at renses fra Kaaberet taber ikke alleneste intet af sin virkelige Vægt, men beholder endog samme Qvantitet, som det har havt i Blandingen, førend Prøven blev anstillet, vil det lettelig indsees, at Sølvet, efter den hidtil anpriiste og gængse Sølvprøvnings-Maade, taber altid noget vist ved enhver Prøve; men foruden dette visse Tab gives der endnu et andet, som kan kaldes det uvisse og ubestemte Tab. Hvad hertil kan være Aarsagen, har jeg foresat mig ved nærværende liden Afhandling at undersøge, og ønsker jeg deri at kunde blive hældig nok for at fortiene det høi oplyste Sælskabs Bifald og Opmærksomhed, som har beviist mig den Ære, at vælge mig til eet af dets Medlemmer.

For de fleste, som have lagt Mærke til det første Tab, synes det vel at være en vis og uundgaaelig Følge af Omgangsmaaden i denne Deel af Probeerkonsten.

Uden videre at undersøge de væsentlige Aarsager hertil, eller at være bekymret om at forebygge det, har man ladet sig nøie med blot at vise, at det forholdt sig saa og ikke anderledes. Derved er det blevet, hvorvel dette Tilfælde har altid foranlediget en Slags Uovereensstemmelse imellem de fleste Proberere, og en Slags Uvished om Sølv-Prøvens Rigtighed for den Kiøbende og Sælgende;

gende; men for saavidt at Tabet har været almindeligt, og Sagen uovervindelig, har man maaskee ikke regnet denne Afgang saa nøie.

Hvad derimod det andet ommeldte Tab angaaer, som de saa kaldede Guardeins allene kiende og meest beskieftige sig med, og som efter min Formeening bør udledes fra selvsamme Kilde, som det første, da har man vel viist og vedtaget adskillige Aarsager dertil, og i de fleste Anviisninger til en rigtig Sølv-Prøve noget nær truffet Midlerne til at forekomme samme, hvori den Sondershausiske Mynte-Guardein Johann Otto Ruperti i hans Skrift: Das Probiren kaldet, har været den heldigste og meest oplysende. Men med al den Flid, han og flere have giort sig for at fastsætte Reglerne for en rigtig Sølv-Prøve, mærker man dog, at der maae være en Hoben ubestemt i den vedtagne Omgangsmaade, som forvolder foranførte Tab, og de deraf flydende forskiellige Angivelser eller Probere-Sedler over et og samme Sølv, hvilket indtreffer ei allene, naar flere, men og naar een allene prøver eet og samme Sølv ofte i een og samme Ovn.

Et saa ofte mødende Tilfælde foranlediger mig, der har havt saa megen Leilighed til at undersøge de fleste Operations-Maader med Sølvets Prøve, til at vise, hvorledes de flestes Angivelser eller Probeer-Sedler maae nødvendig være uefterrettelige, eller ankomme paa en blot Slumpe-Lykke, om de findes rigtige, saasnart Prøven ikke er giort med den muëligste Nøiagtighed og Agtsomhed under Proceduren.

Disse Anmærkninger over nærværende Tiders Kundskab om Sølvets Prøve bør forekomme enhver saa meget mindre forunderlige, som man endnu ikke tydeligen har indseet, hvad der er Aarsagen til det første visse Tab, eller søgt i det mindste at forringe det, end sige til det uvisse eller sidste, som er en Følge af det første, og i sig selv af ingen anden Forskiel, end at man ikke har vidst at behandle Tingene paa den rette og behørige Maade ved Sølvets Prøve.

Har det sig nu saaledes med denne Deel af Probeer-Konsten, at dens væsentlige Omgangsmaade medfører næsten uovervindelige Vanskeligheder, i Henseende til det altid mødende og visse Tab af Sølvet, som skal proberes; saa synes det vel Umagen værd, at undersøge, hvorpaa dette Tab beroer, og i det mindste at giøre et Forsøg til at formindske, om ikke aldeles at hæve det.

Et Forsøg af den Natur kan, om ikke andet, veilede til at forekomme det andet saa kaldede uvisse og ubestemte Tab, hvilket vel ikke mærkes allevegne, men er dog altid af Betydenhed, fordi det indtreffer allersnarest der, hvor det ikke ventes.

Herved formoder jeg at udfinde begges Aarsag, og tillige at blive i Stand til ved det sidstes Standsning, for en stor Deel at formindske det første.

Unægtelig er allerede en Hoben af Hindringerne for en rigtig Sølv-Prøves Erholdelse blevne anmærkede og hævede; men efter min Formeening bør ikke den ringeste Hindring finde Sted i en saadan Prøve, naar ikke Udfaldet skal blive et reent Bedragerie; thi saa længe een eeneste Hindring er tilovers, tabes alt hvad der er vundet ved alle de øvriges Forebyggelse. Da nu saa meget baade i Henseende til det theoretiske og practiske, anlangende Sølv-Prøvens Omgangsmaade, er lagt for Dagen i foranførte Rupertis Afhandling om Probeerkonsten, som er den tilforladeligste Autor man i saa Fald kan holde sig til; saa behøver jeg ikke at igientage de af ham allerede tilstrækkelig kundgiorte Anviisninger; men allene at røre ved een Post, som han synes at have forbigaaet, og hvorpaa en rigtig Sølv-Prøve, i mine Tanker, fornemmelig beroer, nemlig den til et saadant Arbeide egentlig passende Ovns Structur og Beskaffenhed.

Hovedsagen, eller det væsentligste, hvorpaa en rigtig Sølv-Prøve især ankommer, er, at man forstaaer saa nøie at adskille Sølvet fra Kaaberet, at den Kiøbende ikke skal betale Kaabber for Sølv, og at Sølvet beholder den Qvantitet, det har havt, førend det blev blandet med Kaabberet, uden at tabe det mindste under Prøven; thi saa faaer den Sælgende betalt det ham tilkommer.

For altsaa at frembringe reent og ubeblandet Sølv, maae Foreeningen imellem Sølvet og Kaabberet aldeles ophæves. Hertil behøves Ild og Luft. Begge maae virke i een og samme Tid paa den af Kaabber og Sølv sammensatte Masse; følgelig maae Probeer-Ovnen være af den Beskaffenhed, at Ild og Luft kan i en vis og forholdsmæssig Grad frembringes deri.

Alle smeltelige Metaller, Guld og Sølv undtagen, bringes, som bekiendt, udaf deres metalliske Væsen, saasnart de under Smeltningen udsættes for Ild og Luft. Dette Sølvets Forhold til Kaabberet giør just, at sammes Foreening kan uden Vanskelighed ophæves; thi naar det med Sølvet blandede

Kaabber udsættes for Ildens og Luftens Virkning, taber det sit brændbare Væsen, hvorimod Sølvet bliver uforanderligt, og da Metallerne ikke uden i sit metalliske Væsen kan have nogen indbyrdes Foreening, saa er nu vel Kaabberets Bebindelse med Sølvet opløst; men den fuldkomne Renselse, hvorved Sølvet skal bringes i sin enkelte Forfatning, staaer endnu tilbage, fordi det til Aske forandrede Kaabber lader sig ikke smelte til saadan en flydende Materie, som er nødvendigt, naar det derfra adskilte Sølv skal kunde samle sig.

For nu at meddele Kaabberet en saadan flydende Egenskab, behøver man at give Sølvet, medens det endnu er blandet med Kaabberet, en Tilsats af Blye, som er, blant de smelteligste Metaller, ei allene det let smelteligste, men endog af den Art, at det i Ild og Luft allersnarest forandres til Aske og glasagtig Fluß. Disse Blyets Egenskaber ere her saa meget mere nødvendige, som sammes Virkning paa Kaabberet, ved den anbragte Heede og Luft, skeer langsom, og foraarsager, at Kaabberets Forvandling til Aske og Slag ikke kan gaae hastigere for sig, end det forvandlede Kaabber og Blye efterhaanden forsvinder, deels ved at trække sig ind i Capellen, og deels ved at opgaae i Røg.

Denne Blyets væsentlige Fordeel, anfører jeg allene for at vise Aarsagen, hvorfor man ikke kan betiene sig af Marchasit ved Sølv-Prøven, som alt for pludselig forandrer sig til Aske.

Naar det med Kaabber og Blye beblandede Sølv er saaledes ved Ildens og Luftens Hielp forberedet, og Kaabberet ved Tilsætning af Blyet er bragt til at flyde, vil man finde, at Kaabberet og Blyet forvandles efterhaanden til Glas, og at Sølvet svømmer som smaa Kugler i den smeltede Blanding; men for derfra at adskille Sølvet, omgaaes dermed saaledes:

1) Foretages det hele Arbeide i Kar, som ere beqvemme ved Hielp af Ilden til at indsue det til Aske og Glas forvandlede tyndsmeltelige Kaabber og Blye, hvilke Kar man kalder Capeller.
2) Foretages Arbeidet i den saa kaldede Muffel, hvorigiennem Luften kan agere paa den smeltende Masse, hvilken Luft bidrager meest til Kaabberets og Blyets Forkalkning, og bortfører i en mindre Qvantitet de til Aske forvandlede Metaller i Røg.

Efter saadan Kaaberets og Blyets Fraskillelse viser Sølvet sig i en halv kugleformig Dannelse.

Dette

Dette er, som bekiendt, det væsentligste af hvad som foregaaer med Sølvet, naar det skal renses fra Kaabberet, hvilket jeg allene har anført af den Aarsag, at Hensigten med en Probeer-Ovn og den derudi nødvendig behøvende sælleds Virksomhed af Ild og Luft desto bedre kan indsees og tilstaaes.

I sig selv burde den i Ovnen anbragte Ild og Luft vel ikke virke stærkere, end til at sætte det med Kaabber og Blye beblandede Sølv i Bevægelse, og at giøre det ved Luften forslaggede Kaabber og Blye saa flydende, at det kan trække ind i Capellen; men i Stedet for at dette allene burde skee, møder ofte den Omstændighed, at disse Elementers Virkning gaaer langt videre, hvilket især maae paaagtes for at komme under Veir med de væsentlige Aarsager til et og andet Tab, som saa ofte indtreffer ved Sølvets Undersøgelse og Angivelse, og som virkelig forvolder, at Sølv-Prøvens Omgangsmaade er ei allene ufuldkommen, men endog ledsaget med større Vanskelighed, end man troer.

Vel er det sandt, at Sølvet er i Ilden og Luften et uforanderligt Metal; men NB. i sin enkelte og ubeblandede Tilstand, hvorfra det afviger, saasnart det er blandet med flygtige og let opløselige Metaller.

Dette kiendes tydeligen

1) Naar Sølvet er blandet med meget Kaabber, da Tabet er altid større end i det modsatte Tilfælde.
2) Naar Afdrivningen med Blye igientages, da der altid tabes noget af Sølvet, og omsider alt, naar det drives for vidt.

Den forældede, men nu mindre gængse Sandhed, at en større Qvantitet af en flygtig og let opløselig Materie kan meddeele mindre Qvantiteter af mindre flygtig og mindre opløselig Materie sine Egenskaber, er jo her øiensynlig og i dette Tilfælde ligesaa fattelig, og uimodsigelig, som man veed, hvor snart Sølvet, naar det blandes med et mere flygtigt Metal, f. Ex. med Antimonio, kan aldeles drives i Luften.

End ikke Guldet, det ædelste af alle Metaller, er fritaget fra at volatiliseres, naar det, i Tilfælde at være blandet med Zink, er under Smeltningen udsat for Luftens Indflydelse.

Disse ædlere Metallers Forhold, naar de blandes med de saa kaldede mindre ædle Metaller, tænker jeg, kan tilstrækkelig vise, hvad Forskiel Ildens

og Luftens Indflydelse gior paa Sølvet, naar det arbeides for sig selv, og naar det derimod sættes i Bevægelse med Metaller af en modsat Natur.

Naar nu Blyet og Kaabberet i Henseende til deres Flygtighed ligeledes kan sættes i Bevægelse af Ilden og Luften, saa er der megen Grund til at formode, at det maae være de egentlige Aarsager til Sølvets Minkelse under Prøven. I det mindste er jeg overbeviist om, at der kan ikke være anden Aarsag til det visse Tab, som gemeenlig indtreffer ved enhver Sølv-Prøve.

I sig selv siger det intet, hvad enten Sølvet lider saadan Afgang, som et virkeligt Metal, eller i Sammenhæng med det forslaggede Kaabber. Qvæstionen er alleneste, hvorledes Tabet kan forebygges.

Er det muligt, at Sølvet, ved at blandes med Kaabber og Blye, kan antage en Deel af disses Egenskaber, som det i og for sig selv ikke har havt; saa er det og begribeligt, at den Afgang, som formærkes derved, efter disse Metallers Tilsætning, maae nødvendig komme deraf, at det har tabt sig, ligesom disse, deels ved at have indtrukket sig i Capellen, deels ved at være opgaaet i Røg, hvilket man fornemmelig bør søge at forekomme.

Jeg har viist, at Sølvets Reenselse beroer paa den Forandring, som skeer med Kaabberet og Blyet ved Ildens og Luftens Indflydelse. Jeg har tillige viist, at Kaabberet ved Hielp af Blyet maae meddeeles en flydende Egenskab, for tilgavns at kunde skilles fra Sølvet. Nu bør jeg og vise, hvorvidt Ildens og Luftens Virkning maae modereres, naar Sølvet enten ikke skal lide Afgang, eller komme ureent ud af Prøven.

Det er en Følge af en alt for stor Grad af Hede, at Sølvet bliver for meget flydende, og naar det nu er meget uddeelt i, og nøie forbundet med Blyet formedelst det nærværende Kaabber, som yttrer sin Middel-Natur imellem det tungsmeltelige ildbestandige Sølv, og det letsmeltelige i Ilden ubestandige Blye; saa kan Sølvet i sin metalliske Natur lettelig bringes til at synke i Capellen, allerhelst om Capellen er af en løs Materie, skiønt derfor god nok i andre Tilfælde.

Skeer det nu i det samme, at Luften virker tillige paa det smeltende og tyndtflydende Metal, seer man en stærk Røg opstige over Metallet, hvorved en mærkelig Deel af det med Blyet forbundne Sølv ryger i Luften. Saaledes tabes da Sølvet paa en dobbelt Maade.

Angaaende

Angaaende det ved alt for megen Luft foraarsagede Tab, da lærer Erfarenhed, hvad ikkun faa ville troe, at dens Indflydelse paa den hele Masse af Sølv, Kaabber og Blye nøies ikke med at forvandle Kaabberet og Blyet til Aske, men den foraarsager endog, at disse Metaller forfines saaledes, at de gaae op i Luften som en Røg; thi Luften har den mærkelige Egenskab, naar den foreenes med Ilden, at den tiener i Almindelighed til at forfine alle Metaller.

Denne formedelst Luftens Indflydelse foraarsagede Flygtighed hos Kaabberet og Blyet meddeeles, som forbemeldt, ligeledes Sølvet tildeels, saa at det og derved lider en Slags Afgang. Mærkeligt er det, at Luften foraarsager Sølvet saadan Flygtighed og det deraf flydende Tab i den høieste Grad, naar den hele Masse af Sølv, Kaaber og Blye har mindst Heede og er mindst flydende, muligviis fordi Luften behøver en vis Consistence for at virke saadan Flygtighed, eller og fordi disse Metaller kan, naar de ikke ere flydende nok, mindre bevæges, og Luften faaer altsaa mere Tid at virke paa dem.

Med foranførte har jeg kortelig villet vise de Vanskeligheder, som kan indtreffe ved Kaabberets Adskillelse fra Sølvet paa Capellen, fornemmelig i den Hensigt, at, naar man veed og kiender den egentlige Procedure med Sølvets Renselse, og det Onde, som flyder af de fornødne Hielpemidlers Misbrug, man da maae blive saa meget mere i Stand til at indsee Nødvendigheden af den den dertil beqvemme og særskildte Ovn, og tillige, af hvad Aarsag samme maae bruges paa en aldeles bestemt Maade, i Fald man vil behandle en saa vigtig Sag med tilbørlig Nøiagtighed, helst naar Prøven gielder betydelige Qvantiteter af Sølv.

Forudsat, at man har alle Nødvendigheder til en Sølv-Prøve ved Haanden, og at Operationen er bragt saavidt, at Ilden og Luften behøve at agere paa Sølvet, saa kommer det meget an paa, at man veed saaledes at modere disse tvende Elementer, at de ikke virke enten kortere, eller længere, enten tidligere eller sildigere end behøves.

Dette beroer paa, at Ovnen er saaledes indrettet, at den net op modtager saa megen Heede, som behøves til forbemeldte Metallers Smeltning og Calcination, og naar Sølvet i samme Grad af Heede kan naae den fornødne Fiinhed, veed man, at den er tilstrækkelig.

For

For at være sikker paa, at Luften ikke virker mere, end den bør paa Sølvet, hvilket skeer giennem Muflen, bør Muflen ikke være bredere, end at tvende Capeller ruumelig kan staae tæt jevnsides, og ikke høiere, end at man net op kan see ind i Capellerne, naar de staae midt i Muflen.

Efterat have givet Muflen saadan Høide og Breede, maae man forsyne den med Hullrr, som ikke ere bredere eller høiere end 3 Linier.

Igiennem en saadan Muffel tør man ikke befrygte, at Luften skal virke stærkere, end net op til Kaabberets og Blyets successive Calcination, følgelig heller ikke rive Sølvet bort med sig i Røg, naar Mundingen tillige behørig lukkes med Kul, som er let at giøre. Vel veed jeg, at een og anden, som har skrevet om Probere-Konsten, foreslaaer Ovne af den Størrelse, at man kan bruge dem i forskiellige Tilfælde, f. Ex. til deri at røste og forslagge Erzer; til at giøre Kaabber-Prøver; til at rense 3 à 4 Lod Sølv af Gangen; til at foretage 3 à 4 Sølv-Prøver paa eengang o. s. f. Men jeg veed og, at man derudi umuelig kan anstille nogen sikker Sølv-Prøve.

Da nu den af mig anpriste Probeer-Ovn har den Fordeel, at Heden stiger aldrig i høiere Grad, end net op til at smelte Sølvet, saa er man altid vis paa, at det med Kaabber og Blye beblandede Sølv ikke lettelig bliver saa flydende, at det kan trække ind i Capellen, end ikke om Heeden var til en Tid, nemlig i Begyndelsen af Drivningen, noget stærkere end behøves.

Hvorimod man aldrig med nogen Sikkerhed kan bestemme den egentlige og fornødne Grad af Heede i de større Ovne; men er for det meeste udsat for den Uleilighed, at de ere i Begyndelsen, naar man behøver at indsætte Sølv-Prøven, gemeenlig langt heeder; end de burde være, hvortil kommer endnu dette Onde, at, om man end betids nok bliver denne alt for høie Grad af Heede vaer, behøver dog saadan en stor Ovn alt for lang Tid til at svales, i hvilken Tid Sølvet, som bliver i saa Fald alt for meget flydende formedelst Kaabberets og Blyets Tilsætning, maae nødvendig trække sig ind i Capellen; et Onde, som ikke lader sig forebygge ved det almindelig foreslagne Raad, at kiøle Capellen med dertil dannede Leer-Plader, hvilket Raad jeg for min Deel ikke bifalder, fordi ved disses Anvendelse indtrænger sig saa meget Luft i Muflen, og Capellerne staae Fare for at rystes, om ikke at omkastes.

Den

Den uvisse Product, som flyder af en alt for stærk anvendt Heede, er ikke den eeneste ubehagelige Følge; men da en saadan stor Ovn behøver en stor Muffel, som altid modtager for megen Luft; saa er intet vissere, end at Sølvets Tab endog fra denne Side er uundgaaelig.

Endnu medfører en alt for stor Probeer-Ovn denne Vanskelighed, i Fald den svales under meget kaabberhaltig Sølvs Afdrivning, at dens Heede forøges ligesaa langsom til den fornødne Grad, som den indskrænkes.

For at forekomme denne Uleilighed, heeder man den ofte tidligere, end man burde, hvorover Prøven udsættes for for megen Heede, og tabes da Sølvet ligeledes i Capellen. Vil man derimod bie for længe med at forøge Heeden, staaer man Fare for at anbringe den for sildig, og derved, at Sølv-Prøven ikke bliver heed nok, ja, ofte forfryser, (som man kalder det) hvilket giør, at man maae begynde Arbeidet forfra. Uden des ere Omkostningerne ved en Sølv-Prøve langt større i en stor, end i en liden Ovn, især hvad de til en saadan metallurgisk Operation fornødne Kul angaaer.

Jeg har derfor altid foredraget en liden Probeer-Ovn for en stor, som, paa det nær, at man derudi ikkun kan giøre een Prøve af Gangen, har den store Fordeel, at man er sikker paa sin Prøve.

Efterat jeg saaledes har viist de betydeligste Uleiligheder af en stor og Fordelene af en mindre Probeer-Ovn, saavel i Henseende til Prøvens Sikkerhed, som Arbeidets Lethed og de derved besparede Omkostninger; haaber jeg at Nytten og Nødvendigheden af den af mig foreslagne liden Probeer-Ovn indsees desto tydeligere, især naar den indrettes efter vedfølgende Tegning Fig. 1 og 2.

Enhver kyndig Proberer eller Guardein vil snart blive overbeviist om, at man i en saadan liden Ovn arbeider med langt mindre Umage, og at man derudi er i Stand til at frembringe langt rigtigere og renere Prøver, end i en stor Probeer-Ovn.

Nogle vil maaskee indvende, at Sølvet lader sig ikke saa godt rense i en liden, som i en stor Ovn. Andre vil maaskee deraf tage Anledning at undskylde en mindre accurat Prøve, at Ovnen har været liden, som kunde maaskee synes at være en rimelig Udflugt; men jeg har ikke paataget mig at forsvare alle smaae Ovne. Sagen beroer paa Indretningen og sammes rig-

tige Anvendelse. Man kan giøre for meget og for lidet af en Ting. Alt for store og alt for smaa Probeer-Ovne have begge sine Uleiligheder, hvorvel der bliver altid en mærkelig Forskiel paa en stor og en liden Probeer-Ovns Indflydelse paa Sølv-Prøven.

En Ovn, hvori man ikke kan anbringe, uden net op den fornødne Grad af Heede, er ikke for liden; men i Henseende til dens udvortes Bygning og indvortes Structur kan den dog have den Mangel, at Ilden ikke spiller nok i den. Denne Mangels-Post søger man vel at afhielpe, enten ved bestandig at røre i Ilden, eller ved at anbringe et Træk-Rør paa Ovnen, begge Deele til liden Nytte, deels fordi Prøverne ved Bevægelsen rystes for stærkt; deels fordi Blye-Røgen standses i Muffelen; og deels fordi Træk-Røret hindrer, at man ikke til alle Sider kan forsyne Ovnen med fornøden Brændsel. Hvorledes alle disse Uleiligheder kan undgaaes ved den af mig foreslagne Ovn, haaber jeg at vise ved følgende Underretning om dens rette Brug og Anvendelse.

Naar Probereren vil betiene sig af denne Ovn, haver han forinden at afveie sine Prøver og sit Blye, samt at være forsynet med gode Capeller og vel udbrændte Kul. Derpaa sætter han 2 à 3 Capeller omvendte bagerst i Muffelen, en oven paa samme og 2 foran dem. Med disse fyldes det bagerste, eller en tredie Deel af Muffelen; dernæst fyldes Muffel-Hullet med langagtige Kul, og maadelige store Kul legges ind under Muffelen saa tæt, som mueligt, ligeledes omkring Muffelen, indtil de naae 2 à 3 Tommer over Muffelen, eller til det øverste lidet Træk-Hul. Kullene, som bruges hertil, maae ei være større, end at de beqvemmelig kan falde om paa alle Sider af Muffelen. Naar dette er skeet, legges nogle Gløder over og under Muffelen. Det øverste Træk-hul bliver aabent, men det nederste tillukkes paa en Fingers Tykkelse nær. Naar Kullene ere omsider komne ligemeget i Brand overalt, aabnes Ovnen neden til og Heeden vil da blive stærkere. Har man fyldt Ovnen med ligeeens Kul til alle Sider, og samme staaer paa et Sted, hvor Luften kan have lige megen Indflydelse paa den, vil Ilden vise sig jevn overalt. Ligesom Ilden voxer og Kullene synke i Ovnen, maae man forøge dem paa forommeldte Maade; især maae Ovnen ikke fyldes for stærkt; thi ellers vil den befrygtelig tabe sin Træk, og Kuldunsterne trække sig ind i Muffelen.

Paa

Paa Capellernes hvidgloende Farve, samt at de ikke længere vise noget Mørke imellem sig, kan man skienne, at disse tilligemed Ovnen ere heede nok.

Naar Muffelen ikke længere indeholder Dunster, og Ilden brænder klart og eens overalt omkring Muffeln, veed man, at den har sin behørige Hede.

Man aabner da Muffelen ved at udtage net op saa mange Kul af dens Munding, at man kan trænge ind med en beqvem Tang. De tvende forreste Capeller omvendes nu og sættes jevnsides midt i Ovnen, saa at de komme til at staae imellem de forreste og bageste smaae Sidehuller af Muffelen. Derpaa lukkes Hullet, uden at foraarsage nogen Støv af Aske, med langagtige og vel udbrændte Kul, som hverken maae gnistre eller give Flamme fra sig.

Har man flere end een Prøve at giøre, sættes et Par omvendte Capeller ved Siden af Kullene paa den for Muffelhullet liggende Blikplade, hvilke, efter der at være blevne gradeviis saa heede, som de bør, indflyttes til videre Brug i Ovnen. Man kan og strax i Begyndelsen sætte et Par Capeller inden for Muffelhullet, for ligeledes til paafølgende Brug at blive efterhaanden varme og tilberedede; thi ved den langsomme og succesive Heede vinder man dette, at Capellerne ikke faae Ridser eller blive løse af for megen Heede, da de beste Capeller kan paa den Maade blive uduelige og skadelige for Sølv-Prøven. Dernæst undersøger man, om Ovnen er overalt tilstrækkelig forsynet med fornødne Kul og Træk, som i manglende Fald maae besørges.

Imidlertid bekomme de ovenmeldte Capeller, som ved Omflytningen i Ovnen ere blevne noget afkiølede, sin forrige Heede igien. Man tager da de doppelte afveiede Sølv-Prøver frem tilligemed det fornødne Blye (hvad derved ellers er at iagttage er noksom bekiendt) aabner det øverste af Muffelhullet ved enten at borttage nogle Kul, eller ved at trykke dem sammen, og bringer saa med en beqvem Tang eller saa kaldet Probeer-Kluft (der maae være saa let og tynd, som mueligt) den til enhver Sølv-Prøve behørige Qvantitet af Blye paa enhver af Capellerne.

Man vil da strax mærke, at Blyet synker til Bunds, begynder at blinke og at kaste Røg fra sig, hvorefter man indsætter det afveiede Sølv, som vel i Begyndelsen standser Blyets Smeltning; men foreenes strax dermed, (som tydelig sees af dets Bevægelse) og smelter jevnt hen med samme.

Naar Blyet og Capellerne ere saaledes beskafne, som sig bør, kommer det fornemmelig an paa saaledes at moderere Ilden og Luften, at Sølvet ikke skal tabe derved.

Det er altsaa fornødent, saasnart Blyet og Sølvet flyder klart i Smeltningen, som skiønnes af den hvidgloende Farve, at Ovnen tillukkes neden til paa en Fingers Tykkelse, hvorved Prøvens Heede formindskes. Skulde det synes, som Prøven begynder i det samme ligesom at standse, som kiendes deraf, at dens Overflade ligner klart Vand, og at ingen Røg opstiger, da er det Beviis paa, at Muffelhullet er for tæt, og at det mangler Luft. I saa Fald trykker man Kullene saa nær sammen, at Røgen neppe kan hæve sig over Capellen, men maae trække sig ud giennem de smaa Sidehuller af Muffelen. Seer man derimod, at der opstiger en høi og mørk Røg, som skeer, naar Muffelhullet er for aabent og Luften agerer for stærkt derpaa; saa maae det forekommes ved at tætte Muffelhullet med Kul, indtil Afdrivningen kan skee i forønævnte Grad.

Er Sølvet riigt og ikkun lidet kaabberblandet, mærker man, at Metallet ved en tydelig Bevægelse fra Midten til Siderne synes ikke at have den nøieste indbyrdes Foreening; men at det for det meeste seer ud som et Vand, beblandet med mangfoldige større og mindre Kugler, hvilke bevæge sig mere eller mindre, ligesom Heeden er stærkere eller svagere.

Disse Kuglers øiensynlige Bevægelse er allerede et got Tegn paa Afdrivningens forholdsmæssige Omgang; men endnu mere overbevises man derom, dersom Capellerne have tillige en lysegraae Farve, ere lidet mørkere paa Bredden, og man kan skimte inden fra, hvor Slaggen har begyndt, at farve Capellerne omkring Prøverne; thi deraf veed man, at det riighaltige Sølv er bragt til en god Afdrivning.

Er Sølvet derimod meget kaabberhaltig, bliver man, i den samme Grad af Heede, ikke disse Øine eller Kugler i det smeltende Metal saa hastig vaer, det er heller ikke raadeligt, at man søger at frembringe dem ved en forceeret Luft. Man bør allene i Begyndelsen søge at afkiøle Ovnen ved at tillukke det nederste og øverste Hul, da Capellerne snart vil blive mørkere og Røgen yttre sig paa forommeldte Maade.

Imid

Imidlertid har man nu og da at paa-agte, at Ovnen oven og neden til er forsynet med de fornødne Kul; ligesom og med et tynd Spid løseligen at undersøge, om de ligge, som de bør, omkring Muffelen, nemlig hverken for tæt eller for aabent; i første Fald for ikke at hindre den fra Capellerne opstigende Røg at kunde trække sig igiennem Muffelen, hvilken Røg, om den blev staaende, vilde foraarsage Dunster i Muffelen og et uklart Syn omkring Prøverne; i andet Fald for at forebygge, at ikke den eene Capel skal blive hedere, end den anden formedelst alt for megen Træk.

Naar man paa denne Maade fortsætter Ilden, vil Prøven, eller det smeltede Metal efterhaanden formindskes, især hvor Sølvet er mindst beblandet med Blye formedelst den mindre Tilsætning af Kaabber. Capellerne vil ligeledes efterhaanden antage en mørkere Farve, og man skal da omkring Prøven mærke, hvorledes det calcinerede Blye har trukket sig ind i Capellen. Det er da Tid at aabne det øverste Hul, og at legge frisk Kul omkring Muflen, i Fald de forrige ere udbrændte, hvorved Capellerne strax faae en lysere Farve, og maae det for det første forblive derved.

Dersom Prøven bestaaer af et meget kaaberhaltig Sølv, og det meeste af Kaabberet er forsvunden ved Afdrivningen, som kiendes derpaa, at de omtalte smaae Klugler i det smeltede Metal blive synlige, da maae det nederste Hul, i Fald Capellerne ere tillige meget mørke, og en mørk Rand sees tydelig paa dem, efterhaanden mere og mere aabnes, og nogle flere vel udbrændte og store Kul legges under Muflen for at bringe Prøven paa Slutningen til at afgaae og blive desto reenere.

Ved Kullenes Forøgelse maae man legge Mærke til, om Muflen er klar inden til og ikke opfyldt med Dunster, samt om Kul-Luen ikke trænger sig ind igiennem de smaa Sidehuller af Muflen, hvilket kan erfares af en Slags Taage, som giver Capellerne et mørkt Syn. Saadan Taage kan komme deraf, at Ovnen ikke har den fornødne Træk, eller og at der ligge flere Kul oven over Muflen, end jeg fra først af har meldt, at maatte bruges, hvilke letteligt kan ryddes af Veien med et tyndt Spid. Dette sidste hænder ikke gierne, naar Kullene have havt den rette Størrelse, og have kundet ubehindret samle sig omkring Muffeln.

Ved denne reene og forøgede Heede begynde Prøverne at hæve sig og at antage en høi kugleformig Dannelse, og de oftommeldte Øine i det smeltede Metal blive større.

Mundingen af Muffeln og Askehullet, som hidtil har været tilluft paa den forommeldte Fingers Tykkelse nær, kan nu og gives mere Luft; thi ved at forøge Heeden og Luften, forsvinder det i Sølvet sig befindende Kaabber og Blye desto vissere. Sølvet, som hidtil har været adspreedt, samler sig derimod i en tæt Masse, bliver staaende stille og skiller sig fra Blyet og dets fine Dunster. Disse Dunster sees sammentrukne at svæve hist og her over det halv kugleformige Metal i adskillige Farver. Hvilket Phoenomen indtreffer just, naar Sølvet begynder at klares, eller naaer sin fuldkomne Reenhed. Efter den egentlige Terminu i Chymien hedder det: at blikke. Paa samme Tid opstiger tillige en Blyerøg fra Capellen. Begge Deele maae aldeles fordrives ved den i Slutningen nødvendig forøgede Heedes og Luftens Vedligeholdelse, som skeer, naar man aabner Muffelhullet mere, end forhen; da Blyerøgen afføres des vissere og Prøven vil synes fuldkommen reen.

Saafremt Heeden ikke bliver stærkere, end den var under Sølvets Blikken eller Klaring, beholder Prøven sin høi kugleformige Dannelse, seer glat og blank ud paa Overfladen, og fremviser smaae Huller neden under Bunden.

Har man derimod drevet Heeden over sin behørige Grad, maae man ikke vente at finde alle disse Egenskaber samlede ved Prøven; men den vil nu begynde at smelte, falde, tabe de smaae Huller under Bunden, og omsider fæste sig ved Capellen. Hvilket jeg allene melder til deres Sikkerhed, som antage først bemeldte Kiendetegn for de meest sikkre Beviis paa Sølv-Prøvens fuldkomne Renselse.

Ellers er det høist nødvendigt, at Prøven kommer reen og uden Pletter ud af Arbeidet; thi naar den forholder sig anderledes, kommer det enten deraf, at den er for kold under Klaringen eller Blikningen. eller af Mangel paa Blye i Afdrivningen.

Naar det endelig er kommen saavidt med Prøvens Renselse, at Sølvet standser, eller ingen Damp lader sig mere tilsyne derover, maae Askehullet eller Trækhullet over Muflen tillukkes og Kullene i Muffelhullet formindskes efterhaanden, hvorved Prøven svales.

Under

Under denne Svaling bliver man en klar skinnende Ring vaer i Capellen omkring Prøven, fordi Sølvet er endnu ikke nok storknet. Endog denne Ring maae forsvinde, forinden man tør udsætte Sølvet for den fri Luft; thi ellers spretter og greener det sig, hvorved en Deel af Sølvet gaaer til Spilde.

Prøven trækkes derpaa efterhaanden frem med en Hage, tages ud af Capellen med en Korntang, renses med en Børste fra den mueligen vedklævende Aske og undersøges paa Vægten.

Befindes den reen og ubesmittet paa Overfladen, og ethvert Korn ligner det andet i Tyngde paa Vægten, kan man være vis paa, at Prøven er rigtig, og det saavel i Henseende til Productens, som Sølvets Qvantitet, hvilket sidste indtreffer vel ligeledes efter de sædvanlige Procedurer; men afgiør dog derfor ikke Sagen i sig selv.

Enhver, som behager at sammenligne min Anviisning om Sølvets Afdrivning paa Capellen med de i Almindelighed antagne Anviisninger, skal letteligt overbevises om, at man paa den af mig foreslagne Maade er vissere paa at naae Maalet, og at det hele Arbeide lader sig langt lettere og med langt større Beqvemmelighed fuldføre.

Man forestille sig allene ved Brugen af en stor Probeer-Ovn, og den sig deri ufeilbarlig yttrende alt for stærke Heede, som pleier især møde ved Prøvens Paasætning og gemeenlig for tidlig, førend Prøven begynder at blikke, hvor ofte man er nødt til at gaae denne Heede i Møde, for at svale Prøven, enten ved alt for megen indladt Luft i Muffeln, som er meget skadelig eller ved anbragte kolde Plader, som ere meget farlige, da Capellerne kan derved let kastes over Ende, især om Arbeidet skal besørges af Folk, der enten ere til Aars eller for tunge paa Hænderne.

Endnu maae jeg anmærke i Henseende til Sølvets Tab ved for megen Luft, at man ved at anstille et Forsøg baade med for megen og for liden Luft, vil erfare, at det forholder sig lige eens med Sølvets Tab, enten Rensningen skeer i Smaat eller i Stort paa Hytterne, allene med den Forskiel, at man i sidste Fald lettere overbevises om Sølvets Forflyttelse ved at bringe det tilbage af Blyerøgen, end i sidste Fald, hvor det ikke er mueligt herom at forvisses paa samme Maade formedelst Sølvets og Blyets uendelig mindre Qvantitet; men vel ved at veie de paa begge Maader afdrevne Prøver paa Vægten.

Efterat

Efterat jeg nu, maaskee alt for omstændelig, har viist det væsentligste ved en rigtig Sølvprøve, maae jeg kortelig melde noget om Blyet, Capellerne og Muffelens nøddendige Beskaffenhed, siden Sølvets Afdrivning kommer for en stor Deel an paa disses forholdsmæssige Egenskaber.

Det til Sølvets Afdrivning fornødne Blye maae være saa reent, som mueligt, og ved den sædvanlige Afdrivning paa Capellen, befindes af den Beskaffenhed: 1) At det er letsmeltelig. 2) At dets Hinde, som ved Smeltningen yttrer sig paa Overfladen, strax forsvinder og trækker sig ind i Capellen. 3) At det derefter begynder at vise en lysegraae farvet Røg. At Capellerne faae derved efter Afdrivningen og Afkiølingen en lyseguul Farve inden til. 5) At de ikke vise Grubler, men ere glatte paa Bunden. 6) At det ikke efterlader noget mærkeligt Sølv, som i saa Fald maae fradrages de dermed afdrevne Prøvers Vægt. End ydermere er herved at mærke, at det beste Blye kan være utienligt til dette Arbeide, naar det baade er støbt i smaae Stykker, saa og har ligget længe i Luften, hvorved det trækker en Hinde, som giør det strengt smelteligt paa Capellen; især hænder dette, i Fald Blyet er smeltet i Krid, eller med Krid beströede Former. Fornemmelig er Tag- eller Vand-Rende-Blye aldeles ubrugbar.

Brugbare Capeller maae forfærdiges af god Bøg- eller Birke-Aske, samt brændte Oxe- Koe eller Faarebeen.

Lin udbrændt Kakkelovns-Aske er hertil den beste, hvilken renses fra Kullene giennem en Sigt og udelukkes 3 à 4 Gange i koldt Vand, saa længe Luden ikke mere er i Stand til at giøre en Sølv- eller anden Metal-Opløsning blakket. Efter den sidste Udludning lader man Asken gaae igiennem en fiin Haarsigte, for endnu saa meget, som mueligt at rense den fra de overblevne Kul.

Naar Asken er tør og indbefatter endnu Kulstøv, som kan sees med Øiet, eller paa dens dunkle Farve, maae den udbredes paa en Blikplade i en Glødovn for der vel at udbrændes, og maae den derefter atter, som forhen, udludes.

Med Beenene forholdes saaledes: Først brændes de ganske sorte i tilsluttede Leerkar, hvorved de blive løse, og lade sig langt lettere brænde mere og hvide i aaben Ild, end uden saadan foregaaende Tilberedelse. Af de reeneste

nest hvidbrændte Been udsøger man de hvideste og møreste Stykker, disse pulveriseres saa fiint, som muligt, for siden at bruges som Klære (Strøepulver). De mindre reene Been stødes derimod til et grovt Pulver og mænges (omtrent en tredie Deel) i forommeldte tørre Aske.

Af denne Blanding giøres da Capellerne paa følgende Maade: Man stænker reent Vand paa den med Beenpulveret blandede Aske, under idelig Riven med en Træestøder, eller Æltning med Hænderne, indtil den lader sig fuldkommen sammenbalde i Haanden. Deraf trykker man saa meget som behøves i Capel-Formen og skraber Resten af med en Kniv for oven og unden. Siden bestrøer man Overfladen ved Hielp af en fiin Sigt, med ovenmeldte fine Beenpulver eller Klære, saa tæt og tykt, at man ikke kan see Asken derigiennem. Asken formes nu ved det i Capel-Futteralet passende Stempel, som inddrives deri med stærke Slag, for at give Capellen sin nokfom bekiendte Dannelse, og derpaa trykkes den ud af Formen.

Naar den er saa haard, at den ikke lader sig afrive paa Kanten med den blotte Finger, er den tienlig til sit Brug. For ydermere at overbevises om dens ved Slagene eeholdte Haardhed, kan man allene forsøge at sønderbryde et Stykke af Bunden, da man skal erfare, at det lader sig ikke knuse imellem Fingrene uden mærkelig Empfindtlighed.

Saadanne Capeller maae trørres langsom, og ere tienstligste, naar de have staaet Aaret om i Skyggen. De maae heller ikke heedes for pludselig, naar de sættes ind i Ovnen, ellers faae de hemmelige Ridser, og kan derved lettelig foranledige Sølvets Tab. Med disse Forsigtigheds-Regler kan man være vis paa, at Sølvet i den af mig foreslagne Ovn ikke let skal tabe sig i saadanne Capeller uden en overordentlig og vedholdende Heede.

Naar 3 Capeller kan staae jevnsides i Muflen, som er omtrent 3 Tommer breed, veed man, at Capellerne have en forholdsmæssig Størrelse til Muffeln; men da man til Sølvets Afdrivning ikke behøver flere end 2 Capeller af Gangen i min Ovn, kan man magelig komme ind med Kluften (Probeer-Tangen) mellem dem begge. Den her passelige Størrelse kan sees paa hosfølgende Tegning Fig. 3. og dens Giennemsnit Fig. 4., hvilke begge, til desto mere Tydelighed have den rette Størrelse; disse Capeller tage imod 1 to tredie Deel Qvintin Blye.

Muffeln udgier en Deel af Probeer-Ovnen og tiener 1) til at holde Prøven reen og fritstaaende for Ildens Virkning, 2) til at giøre Luftens Indflydelse almindelig paa den smeltende Metal, og 3) til at levne Prøverne saa meget Rum, at man beqvemmelig kan see, hvorledes det forholder sig med Sølvets Afdrivning, for derefter at kunde lempe Ilden og Luften.

Efterat have viist, at Aabningen af Muffeln maae ikke være enten høiere eller bredere inden til, end at den beqvemmelig kan passe til Muffelhullet af Probeer-Ovnen, samt at Muffeln, foruden et lidt Hul bag til, bør have 2 Huller nederst ved Bunden, eller Grundfladen paa hver Side; at det bagerste af disse Sidehuller maae være omtrent 4 Tommer, og det forreste næsten 2 Tommer fra Mundingen af Muffeln; og endelig, at disse Huller maae hver især være 3 Linier høi og 3 Linier breed, haaber jeg, at man, i Henseende til Hensigten med disse Huller og Muffelns øvrige Dannelse, kan faae den fornødne Oplysning hos andre, som udførligen have skrevet derom. Dette maae jeg dog legge til, at Muffeln bør ikke være over 2 Linier tyk, paa det at Heeden i en Hast kan forøges deri.

Muffeln giøres best af rød Teglsteens-Jord, som ikke er for feed; thi den mavre Jordmon udstaaer bedre den ofte mødende Afvexling af Kulde og Heede uden at sprække, og giør altsaa at Muffeln kan vare des længere.

Mufler, som derimod giøres af Leer, blandet enten med Molybdena, Glette eller Hestemøg, holder jeg i mere end een Henseende for aldeles utienlige.

For saavidt jeg ikkun i Størrelsen afviger fra de almindelige Probeer-Ovners Beskrivelse, behøver jeg ikke omstændelig at vise, hvorledes en Probeer-Ovn forresten bør være indrettet.

Hvor stor min Ovn behøver at være, kan let udfindes ved Hielp af Tegningens Maalestok. I Forhold til denne Størrelse maae den nødvendige Udspækning med Leer til alle Sider i Ovnen være omtrent af $1\frac{1}{4}$ til $1\frac{1}{2}$ Tommes Tykkelse, samt dannet efter Sidehullerne paa Ovnen; Ovnens Grundflade eller Bunden $\frac{3}{4}$ Tomme tyk. Bag til og paa begge Sider maae den have en fra Grunden af forhøiet Bænk, som bør staae $1\frac{1}{4}$ Tomme frem i Breeden, og $1\frac{1}{4}$ Tomme op i Heiden, at Kullene kan holdes des tættere til Muffelen, og ikke komme til at ligge i Hiørnerne.

I Stedet for de ellers brugelige Skaader for Muffel- og Askehuller, har jeg hellere valgt bevægelige Dørre, som for Askehullet bør bestaae af 2 Klapper, paa det at man i al Stilhed beqvemmeligen kan forøge og formindske Heeden for den smeltende Metal; hvorimod det kan have sit Forblivende med Skaadet for Ovnens øverste Aabning i Pyramiden.

Jernstængerne, hvorpaa Muffeln hviler, bør være $\frac{3}{4}$ Tommer høie, $\frac{1}{2}$ Tomme tykke, 14 Tommer lange, og gaae saa langt frem uden for Muffelhullet, at en løs Blikplade af 2 Tommers Breede og 4 Tommers Længde kan ligge over tvers paa den uden for Muffeln, fornemmelig for derpaa at legge Kullene uden for Muffelhullet. Disse Stængers Stilling sees af de tvende Aabninger under Muffelhullet, efter Tegningens 1ste Figur.

Den 2den Figur viser Ovnen i Giennemsnit, hvorved mærkes, at den er 11 Tommer dyb, eller 1 Tomme dybere end breed. Muffelens Længde og Tykkelse (*a*). Hvor tyk Ovnen bør være udspækket (*b*). Den fra Fodstykket opstaaende Bænk (*c*). Grundfladens eller Bundens Tykkelse (*d*), samt Høiden og Længden af Jernstængerne (*e*).

Den 3die Figur viser Capellernes Størrelse i det Hele; og den 4de Figur sammes Giennemsnit.

Angaaende Ovnens, Muffelns og Capellernes øvrige Indretning og Dannelse, da har Hr. Bergraad Cramer i hans Anviisning om Probeerkonsten tilstrækkeligen oplyst alt dette, og forbemeldte Ruperti ligeledes alt hvad der angaaer Theorien om Kaabberets og Blyets Forhold til Sølvet, med videre did henhørende, til hvilke Autores jeg i saa Fald vil have enhver Elskere af Probeerkonsten henviist, aldeles forvisset om, at man hos dem skal finde al den Oplysning, man behøver om de fornødne Anstalter til Sølvets Afdrivning og Prøve.

Skulde nogen i Anledning af denne min Afhandling falde paa det Spørgsmaal, om og det Tab, som Sølvet lider ved at prøves enten af en ukyndig eller uredelig Guardein, kan være af saa megen Betydenhed, da maae jeg tilstaae, at Tabet falder vel ikke i Øinene, naar det gielder om nogle Lod eller Mark, som kan være et Forliis af 1 à 2 Green, eller i Penge 4 à 8 ß. per Mark; men i Myntevæsenet, eller i Handelen, hvor det kommer an paa nogle 1000 Mark Sølv, som gaaer fra Haand til Haand, er Tabet vist

 nok

nok betydeligt, især for et Land, som er nødt til at tage sit Sølv, eller udsende det i slagen Mynt til Fremmede.

Er Sølv-Leverandeuren vel underrettet om, at hans Sølv bliver i det Land, hvor det er forlanget, ringere betalt, end efter dets virkelige Værdie formedelst en utilbørlig Afdrivningsmaade, og at man der ikke er vant til at bruge nogen rigtig Probeer-Fod, kan man være vis paa, at han anslaaer paa Sølvet, hvad han maae tabe ved Prøven.

Gaaer nu saadan riighaltig Sølv ud af Landet, som skeer des værre alt for ofte; saa er Tabet saa anseeligt, at Leverandeuren kan gierne finde sin Regning ved at trække det til sig efter den i Landet vedtagne Mynt-Fod og den derefter stipulerede Course, for at omsmelte og sælge det paa nye som raat Sølv.

En saadan ofte igientagen Trafique maae nødvendig være meget skadelig for et Land, som er sat i den ubehagelige Nødvendighed, altid at trænge til fremmed Sølv, og altid at lade Penge gaae ud af Landet.

Jeg vil oplyse foranførte Sats med følgende Exempel: En Stat har paa en Tid myntet 100000 Mark af saadant riigthaltigt Sølv, som holder virkelig 2 Green mere par Mark, end det i Prøven er angivet for af Landets Mynte-Guardein, og som giør en Forskiel af 8000 Rdlr., naar hver Green beregnes til 4 Skilling. Saa længe nu dette Sølv, eller de deraf slagne Mynt-Sorter blive i Landet; saa siger det vel ikke videre, end at denne Mynt er rigere af Gehalt, end den burde være efter den i Landet anordnede Mynte-Fod; men gaaer Sølvet eller Pengene derimod ud af Landet, er det et virkeligt Object for en Sølv-Handler eller Sølv-Leverandeur, at indvexle og omsmelte det, for derved at giøre sine Fordeele, da han ikke betaler det uden efter Landets Mynte-Fod og derefter stipulerede Course. Staten behøvede fremdeles at vedligeholde saadan Sølvhandel, Leverandeuren leverer den dens eget Sølv paa samme Maade, som forhen, nemlig med 8 Skillings Avance par Mark; han vinder og Staten taber noget anseeligt, jo oftere denne Handel fortsættes. Hvo indseer nu altsaa ikke, at Staten giør tilsidst et ubodeligt Tab ved foranførte Handel.

Adskillige andre skadelige Følger lade sig udlede af saadan Handlemaade, som er ikke mindre trykkende for Landet; f. Ex. naar Udlændige til-

vexle

vexle sig saadanne Penge allene for Sølvets Værd, tabes derved tillige Tilsætningen af Kaabberet, som burde betales ligesaavel som Sølvet; ikke at melde om, at alle Mynt-Omkostninger spildes ved den alt for rige Mynts Omsmeltning.

I øvrigt udfordrer den almindelige Sikkerhed, at man bør omgaaes ligesaa forsigtig med Landets Sølv, som med dets øvrige Vahre, paa det at den Kiøbende og Sælgende kan nyde lige Ret, hvilket beroer fornemmelig paa Sølv-Prøvens forholdsmæssige og bestemte Afdrivningsmaade, i hvilken Henseende jeg har valgt denne Materie til min Afhandlings Indhold; overalt fortiener Probeerkonsten ligesaavel som alle andre Videnskaber at rafineres, for, om muligt, at bringe den til sin muligste Fuldkommenhed.

Lorentz Spenglers
Beskrivelse

over

en nye Slægt af toskallede Muskeler, som kan kaldes Gastrochæna, i tre foranderlige Arter, hvoraf hver boer i et forskielligt Ormehuus.

Med Aftegninger.

Læst den 16de Februarii 1781.

Det skeer ikke sielden, og Mennesket er endog af Naturen tilbøielig dertil, at man smiggrer sig med den falske Forestilling, at alt det hos Naturens Frembringelser, som ved vore Sandser kan sees og forstaaes, ogsaa strax ved vor Forstands Kræfter maae kunne indsees og begribes. Men vi finde alt for ofte, at vi herudi tage Feil, naar vi ved vore Efterforskninger blive vaer, paa hvor hemmelighedsfuld en Maade, Naturen pleier at gaae til Værks, saavel i de Ting, som ofte kun synes ringe og ubetydelige, som i dens større og vigtigere Frembringelser; hvad for Kunstgreb den anvender for at naae sit Øiemærke. Men endnu flere Vanskeligheder møde Naturelskeren, naar disse naturlige Skabninger paa en vis Maade vide saaledes at skiule sig for vore Øine, at vi neppe kunne finde det ringeste Spor af deres Tilværelse; og i dette Fald maae ofte en blot Hændelse, eller ogsaa en ved mange Erfaringer øvet Eftertanke, bane Vei til Kundskab om nye Skabninger.

Det

Det er langt fra mine Tanker at giøre en Anvendelse af det jeg nu har fremført, paa nærværende Gienstand, som jeg her agter at beskrive og forelegge det Kongelige Videnskabers Selskab til gunstig Bedømmelse. Den indeholder vel det nye om forhen ubekiendte Skabninger, men disse ville ei forekomme enhver saa vigtige som Konchyliologen, da de kun have en middelmaadig Anseelse og mangle al udvortes Pragt; da de hverken ere beklædte med den fine Emaille, eller de farverige Skatteringer, hvorved de øvrige Kokillier prale.

De steenskallede Ormerør ere en af de besynderligste og i hele Konchyliologien paa Arter og Forandringer allerrigeste Slægter. Dog behøver denne Slægt endnu mange Undersøgelser, da det just er den, som allermindst er bekiendt. Denne Mangel uagtet, have baade gamle og nye Forfattere ei undladet at give os troe Beskrivelser og Afbildninger af alle de Arter, som de have kiendt. De have bragt de utallige Forandringer og Slægt-Forskielligheder i Klasser og Familier, deels efter deres udvortes Skikkelse, deels efter deres indvortes Beskaffenhed. I Følge heraf ere disse Ormerør eenskallede Legemer af steenskallet Materie. I Henseende til deres Figur ere de enten kegle- eller cylinder-dannede. Mange ere overmaade tynde, smale og lange, deels lige, deels bøiede tilbage; nogle dreie sig som en Slange, ofte som en Proptrækker; endeel ere sammenrullede i sig selv, som Ammonshornene. Naar man undtager Dentalierne, have de aldrig nogen vis eller bestemt Skikkelse. Det eeneste kronebærede Ormehuus, Serpula Penis, Gieskanden eller den saa kaldede Neptunus-Schacht, giør heri en Undtagelse, saavel hvad den udvortes Skabning, som dens Substantz angaaer. Kun dette Naturens Mesterstykke er paa sin øverste Ende tilluft med et rundt ophøiet igiennemboret Laag, og efter denne Form betragtet, har de Ormerør, som jeg først vil beskrive, nogen Liighed med den. Alle Ormerør løbe noget smalere ned til den eene Ende. En stor Deel af dem kan ei bestaae for sig selv, men maae sætte sig fast paa fremmede Legemer, hvor de findes enten enkelte eller sammenvoxne i hele Klumper og Familier. De findes ofte saa indviklede i hinanden, ligesom Indvoldene i et Dyr, at man ei kan opdage nogen af Enderne. Gemeenligen ere de, i Henseende til deres indvortes Bygning udhulede med en glat Kanal, som en Tarm eller Futteral; dog gives der nogle, men som da ere sieldne, som paa langs ere afdeelte med en Mellemvæg, og atter andre, som tvertover ere deelte i

afmaalte

afmaalte Kammere, ligesom Nautilerne. I min Samling besidder jeg en overmaade sielden og nye Art, i hvis Midte heele dens Længde igiennem findes en figureret Spindel. Der ere nogle, som langs ad deres omvundne Rør have en aaben Rende, og atter nogle, som i Stedet for denne Rende ere heele Rørets Længde igiennem giennemborede med smaae Huller, som om de kunde være stukne med en Naal. Jeg skal siden, ved Slutningen af denne Afhandling, have Leilighed at sige et Par Ord om de Ormerør, som beboes af Skibsormen (Teredo navalis) samt en anden Art af dette skadelige Dyr, hvis Ormerør kaldes Herculis Kølle, og af mig er omstændelig blevet beskrevet i Naturforskerens trettende Stykke S. 53. Min Hensigt er ikke her at handle om allerede bekiendte Ormerør, hvorom man kan læse en Lister, Klein, Guettard, Adanson, Pallas, Rumph, Davila, Conference-Raad Müller, Dargenville, Martini og andre, som have beskrevet deels de steenskallede Deele, deels deres Indbyggere, og om begge givet de læseværdigste Efterretninger.

De Ormerør, som jeg nu agter at beskrive, ere i sig selv nye, og ikke i noget Værk anførte, men de blive derved sieldnere, at i disse steenskallede Rør boer en toskallet Muskel, som i Henseende til sin Skabning endnu er ubekiendt, og følgeligen udgiør en nye Slægt i Konchyliologien. Fig. 1. forestiller et af disse Rør i naturlig Størrelse. Dets udvortes Skikkelse er ganske lige og kegledannet. Oven paa ved dets tykke Ende er det hvelvet-afrundet og tæt tillukt. Herfra gaaer det alt smalere og smalere ned til dets aabne Ende, som kun er een Linie tyk. Store og fuldstændige Stykker pleie i deres øverste Ende at være mod en halv Tomme tykke og fire Tommer lange. De ere enkelte og aldrig i Selskab med flere af deres Lige. Skallen paa dette Ormerør er tynd, noget igiennemsigtig og meget skiør. Over hele Legemet løbe tæt ved hinanden rundt om skarpe Indsnit, som frembringe skieldannede Kanter, hvis formodentlige Nytte er, at de fremmede Legemer, saasom smaae Steene, Søesand, smaae Stykker, ja heele Deele af alleslags Muskelskaller, hvormed heele Røret er besat, desto fastere kunde hænge paa Overfladen, og ligesom foreene sig med Skallen selv, maaskee for at meddeele den mere Styrke og Varighed. Dette tilfældige Overtræk forudsætter altsaa, at Ormerørets Skal maae i Søen være ganske blød, en Egenskab, som findes hos mange Kokillie-Arter, fornemmelig

lig hos en Art af Trochus, som derfor af de Tydske og Franske kaldes die Trödlerinn, la fripiere, og af von Born Trochus conchyliophorus. Indvendig er dette Rør, fra dets lukte øverste Deel til dets nederste smale og aabne Ende, enkelt, udhulet som en Kanal, uden Glands eller Glasur; tvertimod mærker man de udvendige Indtrykte af fremmede Legemer ved en Mængde ophøiede Ujevnheder. Omtrent midt i Rørets Længde seer man indvendig i Rundingen et Mellemgulv, ligesom Blindingen i en Tubus, som i Midten har en aflangrund Aabning, hvilken her forestilles under Fig. 7. Dette Skillerum eller Mellemgulv foraarsager, at Muskelskallerne ei kunne synke dybere frem, men hvile paa denne Affætning, da begge Skallerne just paa dette Sted lukke sig sammen og nøie passe i denne Aabning, hvis Øiemeed maaskee ogsaa er, at Muskeldyret derigiennem kan udstrække sine Suerør for at inddrage sin Næring og ved en anden Gang skille sig ved sine Overflødigheder. Dyret har og tillige den Evne, naar den smale Ende af Ormerøret bliver beskadiget, at det igien kan fortsætte Bygningen af sin Kanal, paa mere end een Tommes Længde. Denne Muskel, som er indlukket i dette nu beskrevne Ormerør, har ikke den ringeste Liighed med nogen af alle hidindtil bekiendte Kokillie-Arter; og jeg skulde være i største Forlegenhed, hvis jeg skulde henføre den til nogen nu indført Slægt af toskallede Muskeler. Det er altsaa rimeligere og mere overeensstemmende med Methodisternes Meening, at danne nye Slægter, end under de gamle at optage alt for mange Varieteter, som ei lade sig foreene med Slægternes egentlige Særmærker. Havde jeg alleneste kiendt denne Muskel, og ingen flere af samme Art, havde jeg aldrig vovet at giøre den til en nye Slægt; men da begge de to følgende Arter have det samme characteristiske som denne, vil det saa meget desto mindre forekomme Naturelskeren selsomt, at see Konchyliologien formeret med en nye Slægt. Man har dadlet Hr. von Born, fordi han nyligen i Beskrivelsen over det Keiserlige Museum (S. 361) har villet fastsætte en nye Slægt for et eeneste Snekkehuses Skyld, hvilket man er uvis om det ei bør regnes til de monstreuse Kokillier. Fra denne Bebreidelse seer jeg mig aldeles befriet, da jeg har mange Exemplarier i Hænde af alle de tre Arter, som henhøre til denne Slægt, hvis Hove-Kiendetegn ere disse: Den har ingen Hængseltænder (Dentes cardinis), Skallerne ere bag paa foreenede ved et Baand (Hymen Linnæi),

næi), Toppen (Nates) er meget nær ved den øverste Ende, og den forreste Side er ganske aaben.

Fig. 2. viser den Muskel, som opholder sig i det tilforn beskrevne Ormehuus, fra den forreste aabne Side i sin naturlige Størrelse. Dens udvortes Figur udgiør en aflang smal Fiirkant. Begge Skallene ere hinanden fuldkommen lige, lange og smale. Paa Ryggen slutte de tæt sammen og ere ved et Ligament eller Baand sammenbundne. Hvad som paa andre Muskeler kaldes Bugen, feiler her aldeles. Toppen er smal og nær ved Muskelens øverste Ende. Fig. 4. a. Begge dens Spidser støde tæt sammen, og giøre Begyndelsen til Fordeelen, som er kort og skraa afskaaret. Midt derpaa ophæve begge Skallerne sig til en skarp Ryg (Fig. 3. b.) og denne heele Deel bliver paa det ziirligste prydet med ophævede Striber, som begynde ved Toppen og i det skiønneste Forhold i en Muskelform løbe deromkring. Lige under denne Fordeel er begge Skallernes yderste Kant noget rundagtig afskaaret, hvorved Skallerne ved denne Deel blive smalere, men gaae efterhaanden bredere ned mod Muskelens nederste Deel, og slutte ved Enden afrundede og meget tæt sammen, uden nedentil af efterlade den allermindste Aabning. (Fig. 2. c.) Denne Ende af Muskelen hviler, eller rettere sagt slutter, i Aabningen af det forhen beskrevne Mellemgulv (Fig. 7.), saa at Overdeelen kommer til at staae i Ormerørets tykke og hvelvede Rum. Fra den forreste Side seer Muskelen ud, som om den langs ned ad var midt igiennemskaaret, da den staaer ligesaa meget aaben, som den i begge Skallernes Forbindelse er breed. Dens største Breede er oventil, lige for Toppen, forneden bliver den smalere, og tillige noget dybere. Paa dens Overflade gaae fine Striber i en Diagonal Linie fra Toppen henimod Underdeelen, og disse giøre denne Deel af Skallen meget njevn. (Fig. 5. d.) Den øvrige Deel er glindsende glat, med nogle rundt om løbende Forhøininger. Indvendig er alting bedækket af et mat sneehvidt Overtræk, og hvad som udentil er ophævet, som for Exempel begge Toppens Spidser, det er indentil fordybet. Langt nede ved den smale Ende, midt i hver Skal, seer man en glindsende hiertedannet Plet, som tilkiendegiver Muskelens egentlige Skal, og fra denne Plet gaaer en Linie, skraa mod Overdeelen, henimod den udvendige Kant. Begge disse Pletter, samt de dersfra udgaaende og ligeledes glindsende Linier, udmærke de Steder, hvorpaa Musklerne, som tilforn

for=

foreenede Dyret med Skallerne, have siddet. Skallerne ere ganske hvide baade ind- og udvendig, meget tynde og skiøre, samt igiennemsigtige. Fig. 3. forestiller denne Muskel fra Fordeelen og tildeels fra Siden, Fig. 4. fra Ryggen, Fig. 5. en af Skallerne fra den udvendige og Fig. 6. fra den indvendige Side, alle noget forstørrede. For en vis Liigheds Skyld vil jeg kalde denne Art Mumien (Gastrochæna Mumia). Dens Fædreneland er Kysten Coromandel.

Den anden Art af denne nye Slægt er afbildet Fig. 8 til 11. Det er ligesaadan en Muskel, som ogsaa boer skiult i Ormehuse, og endskiønt den er noget forskiellig fra den forrige, saa passe dog de forhen givne Slægts-Særmærker her paa det nøieste. Den har en aflang æggerund Skabning, og er tildeels cylinderdannet. Paa den nederste Ende er den paa tvert trykket flad, ligesom en Kiile, og begge Skallerne ere her tætsluttede og afrundede, men det øvrige efter en skiev Linie hen imod Toppen afskaaret. Den feiler altsaa, ligesom den den forrige, det som man ved Muskeler kalder Bugen. Denne vide Aabning er oventil breed og rundagtig, men løber smalere nedad, og faaer saaledes en hiertedannet Skikkelse. Toppens to Spidser ere ganske nær ved den øverste Ende og tæt ved Skallernes Kant, de ere ikke meget ophævede, og støde, ligesom hele Ryggen, tæt sammen. Foran sees, ligesom hos Venus-Muskelerne, en dyb Huulning, (hvilket Sted forved Toppen, saavelsom det bag derved, af Linné ved denne Slægt just ikke er nævnet med det ærbarste Navn) men bagtil ere begge Skallerne glatte og indbøiede. Ligamentet er stærkt og langt, hvorved det opretter Mangelen paa Tænder; det sidder omtrent midt paa langs ad Muskelen. De fremstaaende Deele ved Skallernes Kant, som skiules af dette Ligament, og af Linné kaldes Nymphæ, udgiøre en skarp ophævet Kant uden det ringeste Indtryk. Fra Rygsiden betragtet (Fig. 9.) har denne Muskel megen Liighed med den steenædende Musling (Mytilus lithophagus). Dens Rand er omkring Aabningen, fornemmelig paa den øverste Side indfattet med en stærk ophævet næt Kant, ligesom et ombøiet Søm. Over heele Skallens Legeme gaae rundt om fine Striber, hvis Middelpunkt er Toppen. Indvendig er alting glat, og under Toppen sidde dybe Huulninger. Muskelpletter sees her aldeles ingen. Den er ellers i Henseende til Farven ganske hvid, saavel ind- som udvendig, giennemsigtig, uden synderlig Glands,

og ſtærkere end den førſte. Fig. 8. foreſtiller denne Muſkel fra Forſiden, og Fig. 9. fra Ryggen, begge noget forſtørrede. Fig. 10. viſer en af Skallerne paa den indvendige og Fig. 11. paa den udvendige Side. Formedelſt dens kiiledannede Underdeel vil jeg kalde denne Art Gaſtrochæna cuneiformis.

Denne Muſkels Sæde og Opholdsſted opdagede jeg i en Klump ſammenviklede Ormerør, ſom var giennemflødt og overtrukket med en Kalkmaſſe, ligeſom en Jnkruſtation, ſom lignede Stalaktiten eller Subſtantzen af Millepora polymorpha Linnæi. Jeg har allerede for lang Tid ſiden vant mig til ved Kyſten at underſøge alleſlags Søekoraller, hvorudi Dyrene vare døde; naar jeg nu fornam en indvortes Ramlen, var jeg vis paa at finde nogle nye Arter Pholader der indſluttede, og denne Formodning har kun meget ſielden bedraget mig. Ligeſaaledes giorde jeg med denne Maſſe af Ormerør, og fandt til min Fornøielſe en god Deel af diſſe Muſkeler deri. Huulingerne, hvori Muſkelerne have været, ere rundt om nøie uddreiede efter deres Skikkelſe og Størrelſe. Uden paa mærker man paa den hele Klump intet andet Spor til et fremmed deri indelukt Legeme, end allene ſmaae Huller, ſom efter en ſtor Synaal. Paa ſamme Maade pleier Pholas Dactylus og Mytilus lithophagus at giøre ſig en Bolig i Steene og Koraller. Denne Ormerørs-Maſſe har jeg erholdet fra en af Frideriks-Øerne, nemlig Nicobar.

Den tredie Art af denne nye Muſkelſlægt giver mig Anledning til at tale om et mærkværdigt Ormehuus, ſom formedelſt ſit ringe Udſeende enten hidindtil har undgaaet Naturelſkerens Opmærkſomhed og Underſøgelſe, eller og er blevet holdet uværdigt dertil. Paa adſkillige Kokillier, og fornemmelig paa en Art Kam-Muſkeler, hvis Skaller, naar Jndbyggeren er død, af Bølgerne opkaſtes paa Havbredden ved Tranquebar, ſeer man ofte et lidet ſteenſkallet Legeme, ſom næſten ſeer ud ſom Excrementet af en Fugl, da man ved førſte Øiekaſt ikke mærker nogen regelmæsſig Skikkelſe. Længe holdt jeg denne liden Skabning for en Sæd eller Begyndelſes-Spire til nogen Koral-Art. Men da den ſaa ofte forekom mig, tog jeg mig med Alvorlighed for at underſøge den indvendig, hvis det ikke var en heel igiennem opfyldt Maſſe. Men hvor glad blev jeg ikke, da jeg ved dens Aabning opdagede to Muſkelſkaller, ſom indtoge det indvendige Rum af dette Ormehuus. Jeg ſatte begge diſſe Skaller ſammen med Gummi-Vand paa det Sted, hvor Ligamentet tilforn havde ſat, og erholdt

derved

derved en af de regelmæssige Muskeler af en Skikkelse som jeg aldrig før havde seet. Fig. 12. forestiller det Indvendige af den liden Kam-Muskel, hvori to af disse Ormerør tvert for hinanden have sat sig fast. Dette Ormerør ligner ogsaa en liden Snekke, paa Ryggen betragtet, med 4 til 5 Omdreininger (thi saa mange Affætninger har dette Ormerør) men de ere ei omdreiede i en Snekkegang, men allene satte i en lige Linie, den eene ved den anden. Den bageste er den største, og udgiør det egentlige Legeme. Den er aldeles rund, ligesom en Kugle, og saa stor som en god Kirsebærsteen. De følgende Affætninger ere smale, og tage pludseligen af i deres Høide; den forreste, som næsten er spids, og noget opad bøiet, har to tæt i hinanden sluttende meget smaae Huller, hvorigiennem Muskeldyret kan udstrække sine Suerør for at inddrage sin Næring, for at drage frisk Luft, og for at skille sig ved sine Overflødigheder. Dette Ormerørs steenskallede Materie er besynderlig haard, saa at den giver Gnister, naar man paa en Slibesteen vil opslibe den. Men denne Haardhed uagtet, maae den i Søen være blød, da man paa den mærker mange Indtrykke af fremmede Legemer og andre Uformeligheder, som komme af det Sted, hvorpaa den har været. Denne Art maae bestandigen sætte sig paa fremmede Legemer, og det synes at den dertil fornemmeligen vælger Kokillier. Naar de sætte sig paa den omtalte Muskel (Ostrea undata, som Herr von Born kalder den) saa bore de sig med deres Værktøi et Hul igiennem Muskelen, saa at den forreste spidse Deel med den dobbelte Aabning gaaer derigiennem. De kunne ei borttages fra det Sted og den Materie, hvorpaa de have sat sig, uden denne sidste maae gaae itu. Deres Farve er graae uden Emaille, ligesom andre Ormerørs.

Naar Muskelen, som boer i dette Ormehuus, ligger paa Ryggen, seer dens Fordeel, som er aaben, fuldkommen ud som et Hierte, den seer ogsaa ud, som om dens halve Overdeel var afslebet eller afskaaret, thi den er af alle tre Arter den, som allermeest staaer aaben. Ligesom den foregaaende Muskel ved Oversiden henimod Toppen er dybest og meest afskaaret, men Skallerne derimod bredest nedentil, hvor de slutte sammen, hvorved Muskelen bliver dyb, saa er det ved denne Art lige tvertimod. Muskelen er høiest mod Toppen og ganske lav i Midten, men kun lidet ophævet ved den smale Ende. Dens største Breede er ogsaa ved Overdeelen, hvorimod den forrige omtrent i Midten

er bredest. Paa Ryggen stikke Toppens to Spidser længere frem, og ere længere og bredere, end paa den forrige. Rummet fra Toppen indtil den yderste Kant paa Overdeelen er her meget større og længere, hvorved det paa Venus-Muskelerne bekiendte Indtryk ogsaa bliver bredere. I øvrigt er det Udvendige af Skallen aldeles ligesom ved den forrige Art. Derimod bemærker man paa den nærværende Muskel med al Tydelighed paa den indvendige Side mod den smale Ende paa hver Skal et glindsende Indtryk, som uden Tvivl har været det Sted, hvor Dyret ved to Muskeler har siddet fast, hvilket ei kunde sees paa den anden Art. Gierne havde jeg og ønsket at kunne sige noget om de Dyr, som beboe disse tre Muskeler, jeg har og ofte bedet min Ven i Tranquebar, ved hvis Hielp jeg er vant til at bekomme mange saadanne Natursieldenheder, at sende mig dem nedlagde i Viin-Spiritus, men forgieves: han fik disse Sager først ved sine Sorte, naar Dyrene alt for længe siden vare borttørrede. Men jeg kan ved Sammenligning med andre Muskeler, ganske rimeligen slutte, at disse tre Arter Muskeldyr maae have den største og nærmeste Liighed med Pholade-Dyrene. Jeg siger Liighed; thi da Bygningen af dens Skaller er meget anderledes beskaffen, og dertil endnu kommer dette, at de boe i tillukte Ormerør, som de egentlig selv tilhøre, saa behøves ei megen Eftertanke for at indsee, at disse Dyr ganske vist maae have et noget foranderligt Legeme, efter deres Forhold med de faste og steenskallede Deele. Formedelst den store Liighed, som sidstbeskrevne Muskel, fra Fremsiden betragtet, har med en Baad eller Pram, vil jeg kalde den Prammen, eller Gastrochæna cymbium.

Skibsormen (Teredo navalis) som pleier at bygge sig selv et steenskallet Rør i de Huller, som den til Skibenes største Skade boerer i Forhudningen, har hermed den Hensigt, at den deri desto bedre kan bevæge sit langt udstrakte og bløde Legeme. En anden Art af disse Teredines, som jeg først har giort bekiendt, som foran allerede er meldet, boer ligeledes i eget Ormerør. Disse begge Arter, hvoraf Davila har giort en nye Slægt, under Navn af Tuyaux de mer multivalves, og hvis Muskelskaller ere meget smale og smaae i Forhold mod de egentlige Pholader, høre dog egentligen til disse sidstes Slægt, hvorunder jeg ogsaa i anførte Afhandling, med de nyeste Skriftforfattere har holdt mig berettiget til at anføre dem, da de have den fri-

staaende

staaende og krumboiedee Tand og ere aabne ved begge Ender, hvilket er Pholadernes uforanderlige Særmærke, som jeg i en anden Afhandling har søgt at giøre tydeligt. Endnu meget mere Liighed troer jeg, at de tre beskrevne Muskeldyr maae have med Pholade-Dyrene, da de steenskallede Deele paa en vis Maade komme dem nærmere, naar man undtager ovenmeldte lange Tand, og at de ere lukte i begge Ender, istedet for midt paa; dog bliver endnu den Forskiel, at de aldeles ei ere bygte som hine, for at kunne ved skarpe Redskaber boere sig ind i fremmede Legemer, hvortil de ei heller i nogen Maade ere bestemte. Pholade-Dyret har foran to tæt paa hinanden liggende Rør eller Kanaler, hvoraf det bruger det eene til dermed at drage sin Næring til sig, og det andet til at drage Luft og forrette sin Renselse med. Paa det andet og tredie af de nu beskrevne Ormerør seer man tydeligen de to Kanaler, som vist have tient til to deslige Suerør, hvilket endnu giør min Formodning om disse Dyrs Liighed med Pholaderne meget sandsynligere. Efter Hr. von Linné's Methode faaer denne nye Slægt af toskallede Muskeler sin Plads ved Slutningen af de mangeskallede (multivalves) og ved Begyndelsen af de toskallede (bivalves) det er: imellellem Slægterne Pholas og Mya.

Afhand-

Afhandling

om

Prøve-Regningen med Elleve-Tallet og sammes fordeelagtige Anvendelse paa de simple saavelsom de høiere mathematiske Ligningers specielle Opløsning

ved

Niels Morville.

§. 1.

Ved Prøve-Regningen forstaaer jeg den Maade, at ved Hielp af udfundne Prøve-Tal overtydes om sin Tal-Beregnings Rigtighed og Nøiagtighed. Prøve-Tal ere de Tal, som blive tilovers, efterat med Elleve-Tallet have divideret de Tal, hvis Beregnings Rigtighed skal prøves. Alle deslige Prøve-Tal kan altsaa ei være andre end enten 0. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. eller 10.

§. 2.

Prøve-Regningen med Ni-Tallet, (som skeer ved at summere alle Tal-Nummene, og efter Divisionen med ni bemærke Overskudet, som er Prøve-Tallet efter Ni-Tals Prøve-Regning) er almindelig bekiendt endog i de gamle Regnebøger; man har endog to danske Mænds Disputatser om Prøve-Regningen: G. Westerholts de methodo probandi operationes aritmeticas per novenarii abjectionem, som han holdte i Wittemberg Aar 1734. M. Hvistendals Observationes circa methodos operationes aritmeticas examinandi, udi en Disputats holden paa Regentsen Aar 1735. Men denne Prøve-Regning med Ni-Tallet er ei allene vidtløftig, men endog usikker; thi om Tallene ere af Uforsigtighed forsatte, f. Ex. 43 i Stedet for

34, som let kan skee, bliver dog Prøve-Tallet ved Prøve-Regningen med Ni-Tallet eens, nemlig 7 i begge Tilfælde, heraf sees tydelig, at Prøve-Regnings-maaden med Ni-Tallet er ganske usikker og uefterrettelig.

Prøve-Regningen med Elleve-Tallet et først opfunden af C. von Clausberg, som har forklaret samme i sin demonstrative Regnekonst; men da hans Maade at udfinde Prøve-Tallene er vidtløftigere og besværligere, end behøves, og han desuden ei paa mathematisk Maade har beviist sin Methodes Rigtighed, den man paa en langt kortere og nemmere Maade kan bestemme, har jeg troet at denne Materies Afhandling kan have sin betydelig Nytte, hvorom jeg af egen Erfaring selv er overbeviist, da jeg ved denne Prøve-Regningsmaade er mange Gange bleven befriet for anden Gang at igientage de eengang udfærdigede vidtløftige Udregninger. Med stor Fordeel har jeg brugt Prøve-Regningen med Elleve-Tallet til at forvisses om Tal-Tabellers Rigtighed, og har derved med liden Besværlighed rettet adskillige Tabeller. Til at undersøge den store Multiplications-Tabel, som gaaer til 100 Gange 100, den jeg selv har beregnet, samt prøvet ved Prøve-Regning, til Qvadrat- og Kubik-Tavlerne har jeg især havt stor Nytte af Prøve-Regningen med Elleve-Tallet; endog Logaritme-Tavlernes Beregnings Rigtighed kan undersøges ved Hielp af Prøve-Regningen, der kan tiene til i den korteste Tid med mindst Besværlighed at forvisses saavel om Trigonometriens og Astronomiens, som om Fællesskabs Ophævelses Beregningers Rigtighed.

Anmærkning: At alle Tal, som kan gaae op i Ni-Tallet, kan og gaae op i Ni-Tallet efterat Tallene bliver omsatte, f. Ex. 27 og 72, lader sig paa analytisk Maade bevise, saa at deslige Tal har eens Prøve-Tal, hvorudover Prøve-Regningen med Ni-Tallet ei giver fuldkommen Prøve paa Tallenes rigtige Behandlings-Maade. Derimod gives der ei noget Tal, bestaaende af tvende Tal-Rum, der ved Omsætning erholde eens Prøve-Tal, naar Prøve-Regningen skeer med Elleve-Tallet, hvilket jeg paa følgende analytiske Maade skal bevise:

Sæt det eene af de to Tal-Rum $=$ a det andet $=$ b, da blev i første Tilfælde naar $a < b$ Prove-Tallet $b - a$, efter Tallenes Omsætning i Rummet blev Prove-Tallet $a + 11 - b$, skulde Prove-Tallene i begge Tilfælde blive lige store, maatte man befinde $b - a = a + 11 - b$, altsaa $2b - 2a = 11$; men da $2b - 2a$ er et effen Tal og 11 et ueffen Tal, men eet Tal ei tillige kan være effen og ueffen, kan umueligen $2b - 2a$ udtrykte i hele Tal være $= 11$, følgeligen er ved Prove-Regningen med Elleve-Tallet, ei heller Prove-Tallet af noget Tal med to Rum saa stor, som Prove-Tallet af samme Tal, efterat de ere omsatte; man befinder derfor f. Ex. at Prove-Tallet til 27 er 5, derimod til 72 er Prove-Tallet 6. Det er ellers besynderligt, at ligesom Prove-Regningen med Ni-Tallet forrettes ved Tal-Rummenes Addition, skeer Prove-Regningen med Elleve-Tallet ved Subtraction, og ligesom det Mairanske Problema udi Memoires de l'Academie de Paris 1709, som siden af Professor H. W. Clemm udi hans Opuscula varii argumenti er paa en almindelig Maade opløst, viser, at Forskiellen mellem et Tal, hvilket som helst, som bestaaer af to Rum, og samme Tal omsat, er altid et Mangefold af Ni-Tallet; f. Ex. $71 - 17 = 54 = 6$ Gange 9, saa har jeg bemærket, at hvilket Tal som helst bestaaende af tvende Rum man lægger tilsammen, efterat det er omsat giver Summen et Mangefold af Elleve-Tallet, for Exempel $73 + 37 = 10$ Gange 11; det almindelige Beviis derpaa er ligefrem: Sæt Tallet i det eene Rum $=$ a i det andet Rum $= b$; altsaa bliver det første Tal $= 10a + b$, det andet $= 10b + a$, men $10a + b + 10b + a = 11a + 11b$, følgeligen er det et Mangefold af Elleve-Tallet, det forholder sig ligedan med et større, der har flere Rum, f. Ex. $1793 + 3971 = 5764$ er divisibel med Elleve-Tallet.

§. 3.

Naar Antallet af de enkelte Tal $=$ a, af Tier $=$ b, af 100de $=$ c, af 1000de $=$ d, af 10000de $=$ e, af 100000de $=$ f og saa videre, kan ethvert Tal forestilles ved $a + 10b + 100c + 1000d + 10000e + 100000f$ o. s. v., divideres da hver især af disse Leed med Elleve, viser Overskudene efter Divisionen hvad der bliver tilovers efter at have deelt det hele med Elleve, det overblevne for hver Leed især bliver altsaa efter Divisionen:

a	efterdi (a) ei kan gaae op i 11.
— b	som bliver det Overskud, naar 10 b divideres med 11.
+ c	naar 100 c divideres med (11) levnes + c til Overskud.
— d	naar 1000 d divideres med (11) bliver til Rest — d.
+ e	naar 10000 e divideres med (11) rester + e.
— f	naar 100000 f divideres med (11) bliver tilovers — f.

Følgeligen bliver, efterat hele Tallet er divideret med (11) alt det overblevne $a - b + c - d + e - f$ o. s. v. $= a + c + e - (b + d + f)$. Har man da det Tal 786534 (f e d c b a), saa at $a = 4$. $b = 3$. $c = 5$. $d = 6$. $e = 8$. $f = 7$., bliver Prøve-Tallet eller det Tal, som bliver tilovers efterat Tallet er divideret med (11) det Tal $4 + 5 + 8 - 3 - 6 - 7 = 1$. Paa slig Maade har man da beviist den Regel, som Clausberg følger i at udfinde Prøve-Tallet, nemlig til det bagerste Tal-Rum lægge hver andet Rum, og fra deres Sum subtrahere Summen af de øvrige Tal-Rum, og om det ei lader sig giøre, da lægge (11) til.

§. 4.

Da denne af Clausberg brugte Methode er tildeels vidtløftig og desuden vildsom, er det nødvendigt at forklare en kortere og tillige sikkere Maade at udfinde Prøve-Tallet. Regelen er denne: Det yderste Rum paa venstre Side subtraheres fra det følgende, det overblevne fra næste Rum, og saa fremdeles heelt igiennem, Fremgangs-Maaden bliver paa en almindelig Maade udtrykt:

$e - f$

$d - e + f$

$c - d + e - f$

$b - c + d - e + f$

$a - b + c - d + e - f = a - b + c - d + e - f$

det samme som forhen.

For efter anførte Regel at udfinde Prøve-Tallet til det Tal 123579 fortfares altsaa saaledes: 1 fra 2 giver 1, 1 fra 3 giver 2, 2 fra 5 giver 3, 3 fra 7 giver 4, 4 fra 9 giver 5, altsaa er 5 Prøve-Tallet af 123579, eller det som bliver tilovers efterat have divideret Tallet med Elleve.

§. 5.

Dersom det foregaaende Rum ei kan subtraheres fra det følgende, læg- ges Elleve til. Exempel: Det Tal 87 giver 10 til Prøve-Tal, saasom 8 fra 7 + 11 eller fra 18 giver 10 til Overskud; thi egentligen giver 8 fra 7 subtrahe- ret — 1 til Overskud, som viser at der mangler en Unitet i at Tallet skulle kunde gaae op i Elleve, altsaa maae Tallet give 10 til Prøve-Tal; men da der fordres, at bestemme, hvad der bliver det positive og ei negative Overskud, efterat Tallet divideres med Elleve, maae Elleve forud adderes, deraf følger og, at saafremt der udi noget Rum forekommer (0), maae dertil adderes El- leve, for at kunde subtrahere foregaaende Tal derfra, og i øvrigt fortfare, som forhen meldt. Har man et større Tal, hvortil Prøve-Tallet søges, og det foregaaende ingensinde kan subtraheres fra det følgende; for Exempel $\overset{f\,e\,d\,c\,b\,a}{871173}$, maa man stedse lægge Elleve til; den hele Fremgangs-Maade bliver:

$$e+11-f=A$$
$$d+11-e-11+f=d+11-A=B$$
$$c+11-d-11+e+11-f=c+11-B=C$$
$$b+11-c-11+d+11-e-11+f=b+11-C=D$$
$$a+11-b-11+c+11-d-11+e+11-f=a-b+c-d+e-f+11=a+11-D$$

Af den hele Fremgang sluttes, at med alt dette bliver Elleve virkeligen kuns eengang adderet, men i øvrigt ligesaa ofte subtraheret, som det bliver ad- deret, hvorved Subtractionen hæver Additionen. For des tydeligere at for- staae, hvorledes Prøve-Tallet bestemmes i dette Exempel, vil jeg end videre lægge denne Forklaring til: 8 fra 7 er ei giørligt at subtrahere, derfor lægges 11 til 7, som giver 18, altsaa 8 fra 18 giver 10, og 10 fra 1 tilligemed 11 det er 12 giver 2 til Overskud, 2 fra 1 tilligemed 11 det er 12, giver 10 til Rest, 10 fra 7 tilligemed 11 eller 18, giver 8 til Overskud, og 8 fra 3 tilligemed 11 det er fra 14 giver 6 til Rest, altsaa er 6 Prøve-Tallet af 871173.

§. 6.

Paa ligedan Maade kan man altsaa bestemme Prøve-Tallet af en Sam- ling af Tal af forskiellig Navn: Sæt, man til Exempel vil vide Prøve-Tallet af

af 6789 Rdlr. 5 Mk. 15 Skill., da bliver Prøve-Tallet af 6789 efter foranførte Maade 2; men 1 Rdlr. = 6 Mk., altsaa 2 Rdlr. = 12 Mk. dertil lægges da 5 Mk., som giver 17 Mk., deraf er Prøve-Tallet 6 Mk; men da 1 Mk. = 16 Skill. er Prøve-Tallet af 1 Mk. udtrykt i Skillinger = 5, altsaa giver 6 Mk. den Summa 30 Sk., dertil lægges da 15 Sk., deraf er Prøve-Tallet efter forrige Regel = 1; altsaa bliver Prøve-Tallet af 6789 Rdlr. 5 Mk. 15 Skill. reduceret til Skillinger det Tal 1.

Anmærkning: Den forhen forklarte Maade at udfinde Prøve-Tallet tiener tillige til at forvisses om et foregiven Tal kan divideres med Elleve; thi naar Prøve-Tallet findes = 0 er Tallet deeleligt med Elleve; f. Ex. Prøve-Tallet af det Tal 3476 er = 0; altsaa kan 3476 divideres med Elleve, uden at efterlade Overskud, hvorom man paa en langt kortere og lettere Maade overtydes, end ved den som Joh. Antonii Castelvetri anfører udi Comment. Bononiens. Tom. 5. 1767 i en Afhandling de proprietate Numerorum divisibilium per undecim &c.

§. 7.

Ligeledes kan man og let bestemme Prøve-Tallet af et foregiven Tals Qvadrat Kubik eller høiere Dignitet, naar allene Rod-Størrelsen er bekiendt, saa at naar Qvadrat-Roden eller Kubik-Roden eller en anden Rod-Størrelse, hvilken som helst er bekiendt, kan man bestemme Qvadrat-Tallets samt Kubikens saavelsom høiere Dignitets Prøve-Tal, uden at dertil forud behøves at vide Qvadrat-Tallets eller Kubik-Tallets eller den høiere Dignitets Tal-Størrelse. Regelen for at udfinde Prøve-Tallet bliver: man søger Rod-Størrelsens Prøve-Tal efter foranførte Regel (§. 4 og 5). Det fundne Prøve-Tal ophøies til anden Grad, naar man søger Prøve-Tallet til Qvadrat-Tal, til tredie Grad, naar man søger Prøve-Tallet til Kubiken, eller til høiere Grad 4de, 5te o. s. v., naar man søger Prøve-Tal for høiere Grad-Størrelse. Til det paa slig Maade udkommende Tal søges atter Prøve-Tallet efter foranførte Regel, hvilket befundne Tal er Prøve-Tallet til Qvadratet eller Kubiken eller høiere Grad-Størrelser af det foregivne Tal; f. Ex. vil man vide Prøve-Tallet af Qvadratet af 12359, da er Prøve-Tallet af 12359 det Tal 6; men Qvadratet af 6 er 36, altsaa det søgte Prøve-Tal = 3. Vilde man

vide Prøve-Tallet til Kubiken af 2,568,976, da er Prøve-Tallet af 2568976 det Tal 3; men Kubiken af 3 er 27, hvis Prøve-Tal er 5, altsaa er det Tal 5 Prøve-Tallet af Kubiken af 2568976. Skulde man bestemme Prøve-Tallet af f. Ex. 2568976^n, søges som forhen Prøve-Tallet af Rod-Størrelsen 2568976, som er 3, og da bliver Prøve-Tallet af 3^n, = Prøve-Tallet af 2568976^n.

§. 8.

Saasom $1^x = 1$ efter de analytiske Grunde, saa følger, at naar Rod-Størrelsens Prøve-Tal $= 1$, saa er og dens Dignitets Prøve-Tal $= 1$ paa den Grund har 12^x samt 122^x og 1222^x o. s. v. eens Prøve-Tal nemlig 1, saasom Prøve-Tallene af 12, 122, 1222 ere 1; deraf følger, at naar (n) er et heelt Tal hvilket som helst, saa er Prøve-Tallet til $(11n+1)^x = 1$, hvad Værdie man end tillægger x: Ligeledes naar x er et Tal, der gaaer op i Elleve, og A er et heelt Tal, saa er og Ax divisibel med Elleve og Prøve-Tallet af $Ax = 0$: Ligeledes naar Prøve-Tallet til $m = 0$, saa er og Prøve-Tallet til $m^x = 0$.

§. 9.

Additionens saavelsom Subtractionens Rigtighed kan ved Hielp af Prøve-Regningen undersøges paa følgende Maade: For at prøve Additionens Rigtighed søges Prøve-Tallene af de Tal, som skal sammenlægges saavelsom og Prøve-Tallet af Summen, befindes da Summens Prøve-Tal ligesaa stor som Summen af alle de summerede Tals Prøve-Tal, er det Prøve paa, at Additionen er rigtig forrettet, f. Ex.

$A = 36789$ Prøve-Tallet deraf er 5
$B = 54321$ Prøve-Tallet deraf er 3

$S = 91110$ Prøve-Tallet af Summen 8;

men Summen af Prøve-Tallene nemlig $5 + 3 = 8 =$ Prøve-Tallet af Summen, altsaa er Additionen rigtig.

Anmærk-

Anmærkning: Naar Summen af Prøve-Tallene befindes enten Elleve eller større end Elleve, subtraheres Elleve derfra saa ofte mueligt. Reglen for Additions-Prøven lader sig algebraiskviis bevise paa denne Maade:

Sæt $A = 11\,n + m$

$B = 11\,r + t$

$S = 11\,q + p$

da $S = A + B$, saa er $11\,q + p = 11\,n + m + 11\,r + t$

er da $m + t < 11$ saa er $11\,q = 11\,n + 11\,r$,

altsaa $p = m + t$ dersom $m + t < 11$ eller $= 11\,a + b$ bliver $p = b$.

Subtractionens Rigtighed prøves paa følgende Maade: man søger Prøve-Tallet saavel til det Tal, hvorfra der subtraheres, som til det Tal, som subtraheres, samt til det Tal, som bliver tilovers efter Subtractionen, befindes Forskiellen imellem de to første Prøve-Tal ligesaa stor som det sidste Prøve-Tal, er det Prøve paa Subtractionens Rigtighed.

A = Exempel:	38521	Prøve-Tallet deraf er 10
B =	21634	Prøve-Tallet deraf er 8
D =	16887	Prøve-Tallet deraf er 2

og da $10 - 8 = 2$ er det Prøve paa Subtractionens Rigtighed: dog viser Prøve-Regningen sin mindste Fordeel ved Additions- og Subtractions-Prøver; men kan derimod ved Multiplication og Division bruges med langt større Fordeel.

Reglen for Subtractions-Prøven lader sig ligeledes bevise da $A - B = D$.

Sæt $A = 11\,m + n$

$B = 11\,r + t$

$D = 11\,q + p$

saa er $11\,m + n - 11\,r - t = 11\,q + p$

men $11\,m - 11\,r = 11\,q$ altsaa $n - t = p$.

§. 10.

Den Maade, som er viist til at prøve Additionens saavelsom Subtractionens Rigtighed, kan og tiene til at af een eeneste Ligning bestemme tvende

tvende ubekiendte Størrelser under de Vilkaar, at Summen af begge ei overgaaer Elleve, og at begge skal være hele Tal, samt Coefficienternes Prøve-Tal enten $= 0$ eller 1. Dersom man har den Ligning $122\,x + 1354\,y = 5782$, da bliver $x + y = 7$ ved at tage Prøve-Tallene af alle Tal paa begge Sider; men da $122\,x + 1354\,y = 5782$, saa er ved Divisionen med 122

$$x + \frac{1354\,y}{122} = \frac{5782}{122}$$

og da $x + y = 7$, bliver ved Subtractionen

$$10\frac{12}{122}y = 40\frac{48}{122}$$

$$y = 4, \text{ følgeligen } x = 7 - y = 3.$$

Ligeledes om der fremsættes den Ligning

$$177\,x - 199\,y = 288$$

$$x - y = 2$$

$$\text{men } x - \frac{199}{177}y = \frac{288}{177}$$

$$\text{altsaa } \left(\frac{199}{177} - 1\right)y = 2 - \frac{288}{177}$$

$$y = \frac{2 - \frac{288}{177}}{\frac{199}{177} - 1} = 3$$

følgeligen $x = 2 + y = 2 + 3 = 5$.

§. 11.

Dersom man om de tvende med foranderlige Størrelser x og z veed, at de efter Problemets Natur ere af den Beskaffenhed, at x og z skal være hele Tal, og x være et Tal, der er mindre end Elleve, samt z et Tal, der skal kunde gaae op i Elleve, kan man af een eeneste Ligning imellem x og z bestemme begges Værdie. Sæt at $x + 1329z = 14627$, og som forhen nævnt, at x og z skal være hele Tal, x et Tal, som er mindre end Elleve, og z et Tal, som gaaer op i Elleve, da bliver i Følge §. 8. Prøve-Tallet af $1329z = 0$,

og

og ved at tage Prøve-Tal af alle Leedene i Ligningen $x + 1329z = 14627$, bliver $x = 8$, altsaa er Værdien af $x = 8$, hvoraf Værdien af z ved Omsætning videre bestemmes $= 11$.

§. 12.

Naar $A:B = C:D$ og $A = 11\,a + \alpha$, $B = 11\,b + \beta$, $C = 11\,c + \gamma$, $D = 11\,d + \delta$ men $\beta\gamma < 11$ samt $\alpha\delta < 11$ saa er $\alpha:\beta = \gamma:\delta$.

Beviis:

Da $A:B = C:D$ men $A = 11\,a + \alpha$; $B = 11\,b + \beta$; $C = 11\,c + \gamma$, $D = 11\,d + \delta$ saa er $11\,a + \alpha : 11\,b + \beta = 11\,c + \gamma : 11\,d + \delta$.

Altsaa $11\,a \times 11\,d + 11\,a.\delta + 11\,\alpha\,d + \alpha\delta = 11\,b.\,11\,c + 11\,b\gamma + 11\,c\beta + \beta\gamma$. og naar $\beta\gamma < 11$ samt $\alpha\delta < 11$ bliver tilovers efter Divisionen med (11) $\alpha\delta = \beta\gamma$, men dersom $\alpha\delta > 11$ og $\beta\gamma > 11$, maae 11 saa ofte mueligt subtraheres fra begge, forinden man kan efter analytiske Grunde befinde $\alpha\delta = \beta\gamma$; da det er en af de simple analytiske Grunde almindelig bekiendt Sætning, at naar to Størrelser ere lige store, saa maae den tredie Størrelse, der er mindre end en af dem, indeholdes lige mange Gange i begge de lige store Størrelser, og Overskuddene, saafremt Størrelserne ei kan maales med den tredie, være lige store.

§. 13.

Da i Følge §. 2. α er Prøve-Tallet af A og β af B, samt γ af C og δ af D, saa sluttes, at naar Tallene ei ere i geometrisk Proportion, saa ere ei heller behørige Prøve-Tal i geometrisk Proportion: Saavelsom og, naar Prøve-Tallet af første og fierde Leeds behørige Prøve-Tals Produkt ei er lige stor med Prøve-Tallet af andet og tredie Leeds behørige Prøve-Tals Produkt, saa ere ei heller de fire Leed i geometrisk Proportion; men befinde de sig lige store, er det en Prøve paa de fire Leeds geometriske Proportions Rigtighed.

Exempel: 565 : 7850 = 452 : 6280

Prøve-Tallene 4 7 1 10

7

40 hvis Prøve-Tal er 7.

§. 14.

Eftersom det ved Multiplications-Regningen er bekiendt, at en Unitet forholder sig til den eene Factor, som den anden Factor til Produktet, saa kan foranførte Sats §. 13. tiene til at prøve Multiplicationens Rigtighed. Har man f. Ex. multipliceret 3452 med 346 og Produktet er befunden 1194392, da er altsaa

1 : 346 = 3452 : 1194392

Prøve-Tallene 1 5 = 9 1

45 hvis Prøve-Tal er 1.

1

Følgeligen befindes Prøve-Tallet af de inderste Leeds Prøve-Tals Produkt, ligesaa stor som Prøve-Tallet af de yderste Leeds Prøve-Tals Produkt, som er en Prøve paa Multiplicationens Rigtighed i Følge foregaaende §. 13.

Regelen for at prøve Multiplicationens Rigtighed, bliver altsaa i Korthed denne: Man søger Prøve-Tallene af begge Factorer, multiplicerer de udkommende Prøve-Tal med hinanden, og søger Prøve-Tallet til dette Produkt, dernæst søger man Prøve-Tallet til det beregnede Produkt af begge Factorer; befindes disse tvende Prøve-Tal lige store, er det en Prøve paa Multiplicationens Rigtighed.

§. 15.

Ligesom Prøve-Regningen kan anvendes paa at undersøge Multiplicationens Rigtighed, naar begge Factorer ere ulige store, saa kan den og bruges til at prøve Qvadrat-Regningens Rigtighed, der bestaaer i Multiplication med lige store Factorer. Dersom man f. Ex. har beregnet Qvadratet af 1305 at være 1703025, da bliver efter Qvadrat-Regnings Grunde

1 : 1305 = 1305 : 1703025 og

Prøve-Tallene 1 7 = 7 5

49 hvis Prøve-Tal er 5.

5

saa at man derved har en Prøve paa, at Qvadratet rigtigt er beregnet. Prøve-Reglen kan altsaa i Korthed blive denne: Man søger Prøve-Tallet af Qvadrat-Tallet,

Tallet, og dernæst søges Prøve-Tallet af Qvadrat-Roden, multiplicerer samme Prøve-Tal med sig selv og søger Prøve-Tallet af det udkommende Produkt, befindes dette Prøve-Tal ligesaa stor, som det udfundne Prøve-Tal af Qvadrat-Tallet, har man derved en Prøve paa Qvadrat-Regningens Rigtighed: Og gielder denne Regel saavel for at prøve, om man rigtigen har qvadreret sit Tal, som og for at prøve, om man rigtigen har extraheret Qvadrat-Roden af Tallet. Saafremt Tallet, hvoraf Qvadrat-Roden skal uddrages er af den Beskaffenhed, at Qvadrat-Roden kuns ved approximation eller Nærmelse kan bestemmes, kan Prøve-Regningen ei anvendes, da den kuns har Sted i Tilfælde, naar man erholder nøiagtig Udslag.

§. 16.

Man kan ligeledes benytte sig af Prøve-Regningen for at undersøge, om man rigtigen har bestemt Kubiken af et Tal, saavelsom, om man nøiagtigen har uddragen Kubik-Roden af et Kubik-Tal, for Exempel vil man prøve om 43280521831 er virkeligen Kubiken af 3511, da søges i Følge (§. 7.) Prøve-Tallet af Kubik-Roden, som i dette Exempel bliver 2; og dernæst søges Kubiken af samme Prøve-Tal, som bliver Kubiken af 2 det er 8, hvorpaa man søger Prøve-Tallet af det foregivne Kubik-Tal 43280521831 som er 8, og da dette Prøve-Tal er ligesaa stor, som den forhen befundne Kubik af Kubik-Rodens Prøve-Tal, er det en Prøve paa, at det Tal 43280521831 er Kubiken af 3511 eller at 3511 er Kubik-Roden af 43280521831; dog er derved at agte, at naar man ei nøiagtigen kan uddrage Kubik-Roden af et Tal, kan man ei heller vente, at Prøve-Regningen skal kunde overtyde en om at Kubik-Roden er rigtigen uddragen.

§. 17.

Da i Følge de analytiske Grunde en Unitet forholder sig til Divisor, som Qvotienten til det Tal, som skal divideres, kan Prøve-Regningen paa Grund af (§. 13) bruges til at prøve Divisionens Rigtighed. Regelen derfor bliver denne: man søger Prøve-Tallet til Divisor og ligeledes Prøve-Tallet til Qvotienten, disse tvende Prøve-Tal multipliceres med hinanden og af det udkommende

kommende Produkt søges ligeledes Prøve = Tallet, alt efter forhen forklarte Maade (§. 4 og §. 5); dernæst søges Prøve-Tallet til Dividendum, befindes samme ligesaa stor, som sidst befundne Prøve-Tal, er det en Prøve paa Divisionens Rigtighed, hvis ikke, er der begaaen Feil udi Divisionen. Sæt til Exempel at Divisor er 145, Qvotienten 227, samt Dividendum 32915, da er 1 : 145 = 227 : 32915, hvis Prøve-Tal ere

1 2 7 3

| 14 hvis Prøve-Tal er 3. |

3

§. 18.

Ved Hielp af den udi (§. 13) forklarede Maade vil ethvert Regula Detri Stykke kunde prøves, saafremt ingen af Regula Detri Leedene indbefatter Brøk tilligemed hele Tal, dersom derimod udi nogle af Leedene forekommer Brøk, maae man søge Prøve = Tallene af hele og Brøk, som bestemmes efter denne Regel: Man multiplicerer Prøve-Tallet af det hele Tal med Brøkens Nævner, eller sammes Prøve = Tal, om den ei er mindre end Elleve, og dertil lægges Prøve-Tallet af Brøkenes Tæller, til det udkommende Tal søges Prøve-Tallet, hvorunder man skriver Prøve-Tallet af Brøkenes Nævner eller Nævneren selv, i Fald den er mindre end det Tal Elleve. For Exempel naar man skulde bestemme Prøve-Tallet af $132578\frac{346}{755}$, da bliver Prøve-Tallet af 132578 det Tal 6; men Prøve-Tallet af 346 det Tal 5 og af det Tal 755 bliver Prøve-Tallet 7, multipliceres da efter Regelen Prøve-Tallet 6 med Prøve-Tallet 7, som giver 42 til Produkt, naar dertil lægges 5 som er Prøve-Tallet af Tælleren, bliver Prøve-Tallet deraf 3, altsaa bliver til $132578\frac{346}{755}$ Prøve-Tallet $\frac{3}{7}$, naar man da efter denne Maade har bestemt Prøve-Tallene af alle fire Leed i et foregiven Regula Detri Stykke, maae dernæst alle homologe Leed af Prøve-Tallene multipliceres med hinandens Nævner, for at bringe dem under eens Navn, og da skal man befinde Prøve-Tallet af de yderste Leeds Produkt ligesaa stor som Prøve = Tallet af de inderste Leeds Produkt, alt i Følge (§. 12 og § 13), saafremt de fire Leed ere i geometrisk Proportion. For Exempel:

$324\frac{20}{321}$: $648\frac{40}{321}$ = $547\frac{21}{344}$: $1094\frac{21}{172}$, heraf
ere $\frac{8}{2}$: $\frac{5}{2}$ = $\frac{1}{3}$: $\frac{1}{7}$ Prøve-Tallene
ved at bringe Prøve-Tallene til eens Navn

8X3	5X7	1X2	1X2	
eller 24	eller 35	eller 2	eller 2	hvis Prøve-Tal ere
2	2	2	2	

og da befindes Prøve-Tallenes Produkter lige store, eller om de ei befandtes lige store, da Produktens Prøve-Tal lige store, hvorved man har en Prøve paa at de foregivne fire Leed ere i geometrisk Proportion, samt at det fierde proportioneerte er rigtigt beregnet.

§. 19.

Med betydelig Tids Vinding kan Prøve-Regningen saaledes, som den i foregaaende er forklaret, anvendes paa de høiere Ligningers specielle Opløsning; naar det bekiendte Leed i de høiere Ligninger kan opløses i Factorer, saa veed man, at nogle af Divisorerne maae være den høiere Lignings Rodstørrelser, skal man da enten ved Omsætning eller virkelig Division forvisses om hvilke af det bekiendte Leeds Divisorer, der ere Rodstørrelser til den foregivne Ligning, vil det i mange Tilfælde blive overmaade besværligt og heelt vidtløftigt, at forkfare med slig Division; men, naar man ved den antagne Rodstørrelses Omsætning i Ligningen anvender Prøve-Regningen, vil Arbeidet derved blive meget lettet: Maaden, hvorpaa det kan skee, vil kortest og tydeligst kunde forklares ved et Exempel, der fremsættes den Biqvadratiske Ligning.

$$2x^4 - 22885x^3 + 83407100x^2 - 116708880000x + 50884480000000 = 0.$$

Man vil da paa den nemmeste Maade prøve, hvilke af det bekiendte yderste Leeds Divisorer der er en virkelig Rodstørrelse af den høiere Ligning; den eene af Divisorerne veed man er 800, som man ved Prøve-Regningen vil undersøge om den og virkeligen er en Rodstørrelse af den foregivne Ligning. Til den Ende søges (1) Prøve-Tallet af den foregivne til Nul reducerede Lignings coeficienter og bestemte Tal, hvorved Ligningen forvandles til $2x^4 - 5x^3 + 7x^2 - 9x + 9 = 0$. (2) Dernæst søges Prøve-Tallet til den Divisor, som bruges til at undersøge Ligningens Rodstørrelse, alt efter forhen forklarte Regler,

ler, samme Prøve-Tal befindes da at blive = 8. (3) Dette Prøve-Tal omsættes i forrige Ligning og med det samme undersøges hele Ligningens Prøve-Tal, om det virkeligen befindes at være = o, hvorved man erholder en Prøve paa at Ligningens Rodstørrelse er virkeligen den valgte Divisor: følgende Operation viser da om 800 virkeligen er en Rodstørrelse til Ligningen $2x^4 - 22885x^3 + 0$. s. v.

Den forhen ved Prøve-Regningen udviklede Ligning.	Prøve-Tallet til hver Leed efterat i Stedet for (x) sættes Prøve-Tallet 8.	Prøve-Tallet af Summen af alle Prøve-Tallene.
$+ 2x^4$ . . .	. . $+ 8$	
$- 5x^3$ . . .	. . $- 8$	
$+ 7x^2$ . . .	. . $+ 8$	$= 0$.
$- 9x$ . . .	. . $- 6$	
$+ 9$	. . $+ 9$	

Man kunde og søge Prøve-Tallet til Ligningen $2x^4 - 22885x^3 + 83407100x^2 - 116708880000x + 50884480000000 = 0$. Paa denne Maade, da x antages = 800, er dens Prøve-Tal = 8, altsaa Prøve-Tallet til x^2 = Prøve-Tallet til 64 = 9, og Prøve-Tallet til x^4 bliver efter forhen forklarte Maade Prøve-Tallet til 81 = 4, og da bliver følgeligen Prøve-Tallet til $2x^4$ det Tal + 8, men da Prøve-Tallet til 22885 bliver 5, og til x^3 Prøve-Tallet 6, saa bliver Prøve-Tallet til $- 22885x^3$ det Tal $- 8$. Og da Prøve-Tallet til 83407100 er 7, men til x^2 er 9, saa bliver Prøve-Tallet til $83407100x^2$ det Tal + 8, da Prøve-Tallet til 116708880000 er 9 og til x er 8, saa bliver Prøve-Tallet til $- 116708880000x$ det Tal $- 6$, og da Prøve-Tallet til 50884480000000 er 9, saa bliver Prøve-Tallene af alle Leedene udi Ligningen $8 - 8 + 8 - 6 + 9 = 11$ hvoraf Prøve-Tallet er = o, som er en Prøve paa, at den antagne Divisor 800 er en rigtig Rodstørrelse til Ligningen $2x^4 - 228885x^3 + 83407100x^2 - 116708880000x + 50884480000000 = 0$.

§. 20.

Man kan ei allene med Fordeel benytte sig af Prøve-Regningen, for at undersøge, om et Tal af Divisorerne hvilket som helst er den virkelige Rod-

størrelse

større til den foregivne Ligning, saaledes som i foregaaende er forklaret; men Prøve-Regningen kan endog tiene til paa en let Maade at opløse adskillige høiere Ligninger under visse Betingelser: Dersom x er et heelt Tal, som er mindre end Elleve-Tallet, og (m) er et Tal, som kan gaae op i Elleve, saa kan man ved Hielp af Prøve-Regningen bestemme Værdien af (x) udi Ligningen $m^x + x = a$, da (x) bliver = Prøve-Tallet til (a). Sæt for Exempel $121^x + x = 14643$, da bliver Prøve-Tallet til $121^x = 0$ i Følge (§. 8), men da $x < 11$ bliver Prøve-Tallet til $x = x$, Prøve-Tallet til 14643 bliver 2 efter (§. 4), altsaa $0 + x = 2$, følgeligen $x = 2$.

Var det af Grænse-Værdierne for (x) bekiendt, at dens Størrelse maatte falde imellem 11 og 22 eller imellem 22 og 33 &c., da om $m^x + x = a$, og Betingelserne i øvrigt som forhen; men $x = 11\,n + u$, blev Prøve-Tallet til $m^x = 0$ som forhen, og til $11\,n + u$ blev Prøve-Tallet (u), altsaa u = Prøve-Tallet til a; men naar (u) paa denne Maade er bekiendt, saa er og Værdien af (x) bestemt.

§. 21.

Dersom Prøve-Tallet til (m) er 1, og som forhen (x) et heelt Tal mindre end 11, er man ved Prøve-Regningen i Stand til at bestemme x af den Ligning $m^x + x = a$; thi da Prøve-Tallet til (m) er $= 1$, og $1^x = 1$, bliver $1 + x$ Prøve-Tallet til a, hvoraf man faaer Værdien af (x) bestemt.

Sæt for Exempel at $122^x + x = 14886$, saa er Prøve-Tallet til $122^x = 1$; men Prøve-Tallet til x er $= x$, og Prøve-Tallet til 14886 er 3, altsaa faaer man

$$1 + x = 3$$
følgeligen $x = 2$.

§. 22.

Er Værdien af x større end 11, eller større end 2 Gange 11, eller større end 3 Gange 11, eller og større end n Gange 11, da sættes $x = 11\,n + u$,

$+ u$, og da forvandles förrige Ligning $m^x + x = a$ til $m^x + 11n + u = a$, men som forhen er Prøve-Tallet til $m^x = 1$, Prøve-Tallet til $11n = 0$, til $u = u$, altsaa bliver u = Prøve-Tallet af a formindsket en Unitet. Og naar Værdien af (u) paa denne Maade er bestemt, er Værdien af $11n + u$ deraf bekiendt.

Jeg har da viist adskillige Tilfælde, hvori Prøve-Regningen kan give Analysis et nyt Opfindelses Hielpemiddel (eller artificium heuristicum). En videre analytisk Overveielse og nøiere Eftertanke vil letteligen give andre Anledning til flere.

L. Spengler
om
Elfenbeenets Egenskaber,
og den Kunst at holde de deraf udarbeidede Værker hvide, og naar de allerede ere blevne gule eller brune, at giøre dem sneehvide igien.

Man veed af historiske Efterretninger, at hos de ældste Folk, hvor Velstand og Overflødighed fremavlede og opelskede Kunsterne, har Elfenbeenet, tilligemed andre kostbare Materier, fornemmeligen været i Brug hos Kunstnerne, baade til at udzire Huse og Templer, og i Besynderlighed til deri at udarbeide deres Guders Afbildelser. Winkelmann anfører i sin Historie af Alderdommens Kunst af troværdige Forfattere Ordenen af de Materier, som de ældste græske Kunstnere efterhaanden begyndte at udøve deres Kunst paa.

De allerførste Billedstøtter bleve upaatvivleligen giorde af Træ, fordi denne Materie i sig selv ikke er sielden, og formedelst dens ringe Haardhed ikke ved Udarbeidelsen underkaster saa mange og saa store Vanskeligheder, som de ædlere Materier. Men endnu forend man dertil begyndte at bruge Steen, Marmor og Erz, bleve alleslags Huusgeraad, Kaardegreb, Kaardeskeder og mangfoldige Guddommens Afbildelser giorde af Elfenbeen, ved hvilke sidste de overdroge Klædningen med Guld, og altsaa foreenede disse to sieldne Materier med hinanden, til et Beviis paa den høie Værdie, som Elfenbeen da havde.

I en Afhandling om de Gamles Elfenbeen og de deraf forfærdigede Billeder, hvilken Hr. Hofraad Heyne har forelæst det Kongelige Videnskabers Sælskab i Gøttingen; ansættes den Tid, da de græske Kunstnere begyndte at arbeide i Elfenbeen, til Grækernes Hiemreise fra Troja. Den

Meening at Grækerne, medens de endnu omvandrede, kunne have lært denne Kunst af Phoenicierne, har megen Rimelighed, ligesom den og, skiønt længe herefter, fra dette samme Folkeslag er kommet til Jøderne. Endskiønt dette Folk just ei torde forfærdige Afgudebilleder deraf, har det dog vidst at anvende denne da sieldne Materie til deres Pragt ved Senge, Borde, Stole og Væggenes Beklædning i Palladserne, som man kan see af nogle Steder hos Propheterne. Salomon selv, hvis Skibe hvert tredie Aar blant andre Vare ogsaa bragte Elfenbeen fra Afrika, lod sig deraf giøre en Kongelig Stoel eller Throne, som tillige var indlagt med Guld. En Efterlignelse deraf bliver uden Tvivl den Throne, paa hvilken fra ældgammel Tid af de danske Konger ved deres Kroning pleie at blive salvede, dog maaskee denne kunde faae et Fortrin for hiin, i Betragtning af Materien, som bestaaer af de største Narhvalshorn, der ere ulige sieldnere end Elfenbeen.

Ligesom siden Smagen i Kunsterne og Pragten tiltog ved Grækernes voxende Velstand, saa bleve og Gudernes Billeder af Elfenbeen talrigere i deres Templer, og nogle af ganske uttroelig og kolossalsk Størrelse frembragte, ved hele den menneskelige Vittigheds Anstrengelse.

Imidlertid bliver det altid besynderligt, at af saa mange græske Kunstarbeider i Elfenbeen, som foranførte lærde og store Oldforskere anmærker, kun saa lidet eller slet intet af nogenledes Størrelse er kommet til vore Tider. Saa meget desto rarere maae altsaa den Antik være, som jeg for noget siden udrev af det Mørke, hvori den henved firsindstyve Aar havde ligget begravet paa det Kongelige Kunstkammer. Det er et Fruentimmer-Hoved af den allerfuldkomneste Skiønhed, og tre fierdedeele af den naturlige Størrelse stort, af et eeneste Stykke Elfenbeen. Ustridig er det det skiønneste og vigtigste Stykke, af alle de Gamles Arbeider i Elfenbeen, som ere blevne os bekiendte. Ovenmeldte Hr. Hofraad Heyne, med hvilken jeg nogen Tid stod i en behagelig Brevvexel om de Gamles Kunstarbeider i Elfenbeen, som er anført i hans Samlung antiqvarischer Aufsätze, andet Stykke fra S. 149, kunde ikke noksom beundre og rose dette Kunststykke, hvoraf jeg havde sendt ham en Kopie i Gibs, samt en omstændelig Beskrivelse over Originalen. Han skriver i ovenanførte Værk S. 169 blant andet saaledes: „Den græske Profil sees meget tydeligen „paa dette Hoved. En Venus, et Ideal, kan det alligevel ikke være; det „ er,

„ er, saavidt jeg indseer, aabenbarligen en Portrait=Figur, men een af de „ skiønneste." I Kunstkammerets Inventarium anføres dette Hoved for at skulle være den skiønne Dronning Helenes Billede, hvilket dog med intet bestyrkes og strider mod Rimelighed.

Af dette Hoveds kunstige og fine Behandling lader Grækernes Smag i Elfenbeens Billeder sig bedømme. Der er og neppe nogen Materie til i Verden, som naar den med Kunst og Flid er bleven bearbeidet, mere smigrer Kunstneren og hans Arbeider, end Elfenbeenet. Den fine Væv, den hvide Farve, den høie Glands, maae visseligen sætte det blant de pragtfuldeste Skatte, særdeles naar Kunsten har sin Anpart deri.

Det geraader de nyere Tider til Ære, at de ei have overgivet Smagen i Elfenbeens Kunststykker. Og kunne de end ikke fremvise Statuer af overnaturlig Størrelse, saa feiler det dem dog ikke paa hundrede andre Kunstarbeider, som fortiene Kienderes Beundring og den sildige Alderdoms Heiagtelse. Den store Kunstsamling paa det Kongelige Kunstkammer, som har en Mængde Elfenbeens Kunstarbeider af alle Slags at fremvise, hvis Lige i Fuldkommenhed man neppe nogen anden Sted skal finde, kan allene bekræfte mit forhen giorde Udsagn.

Skiønt Elfenbeen=Materien har saa mange Fortrin, kan man dog ei dølge en almindelig Feil, som det er underkastet. Kunstarbeiders Samlere føre saa ofte den grundede Klage, at Elfenbeenet med Tiden pleier at blive guult. Denne Forandring af Farve ved Elfenbeens Kunststykker, formindsker visseligen deres Værdie. Det ubehagelige af den gule og ofte brunrøde Farve skiuler for Øiet den Kunst, som Arbeidet dog virkelig indfatter. Jeg haaber altsaa at have foretaget mig et baade for Kunstneren og for Samleren ikke unyttigt Arbeide, da jeg vil give Efterretning om Midler at bevare nye Elfenbeens=Kunstarbeider, saa at de aldrig skulle blive gule; og giøre dem igien hvide, som ved Alderdommen have faaet en slettere Farve. Men i Forveien maae jeg, for at giøre Sagen desto tydeligere, meddeele nogle Anmærkninger over Elfenbeenets Materie selv, som skulle oplyse dets større og mindre Guulhed. Enhver veed, at det saa kaldede Elfenbeen er Elefantens to Huggere eller Forsvars=Tænder, som i en bøiet Stilling staae frem for Munden og komme af det øverste Kindbeen. Disse Elefant=Tænder maae ei blandes med Kindtænderne,

hvoraf Dyret har fire i hvert Kindbeen, og hverken tiene til Bildhuggerie eller Dreining. I det høieste kan deraf giøres Kaardegreb, Knivskafter, Plader til Daaser og Stokkeknappe. Man kan ei bearbeide dem med Meisseler og andre Instrumenter, men de maae, formedelst den Emaille, som de ere giennemvævede med, slibes og behandles som Agathen. Af de ommeldte Forsvars-Tænder har Elefanten just ingen anden Nytte, end at han bruger dem som sine Gevær. De ere ikke, som Vildsvinets og Nilhestens Huggere overdragne med Emaille, men Overfladen er af selvsamme Haardhed, som den øvrige Materie. Kun eengang har jeg seet en meget stor Elefant-Tand, hvis øverste Skorpe virkeligen bestod i en Art Emaille eller Smeltværk. I Giennemsnittet ere Elefant-Tænderne meer eller mindre cirkelrunde eller aflangrunde. De ere ikke, som de fleste store Valros-Tænder compakte eller fulde, men har en Huuling, som hos nogle rækker til over Midten, hos nogle derimod kun strækker sig en Trediedeel af Længden, og hos nogle endnu kortere. De beste Tænder ere de, som have en kort Huuling; jo hulere en Tand er, jo mindre skikker den sig til Figurer. Til Kander, Begere og Vaser, som desuden skulle være huule, skikker den første Art sig best, hvor Billedhuggeren derved pleier at anbringe Basrelifs eller ophævet Arbeide.

Naar Tænderne ved deres øverste hule Ende har en meget viid Omkreds, og hastig løbe smallere mod Spidsen, er det et vist Tegn, at de indvendigen ere meget vidt og dybt udhulede. Men naar de ved den øverste Ende ikke ere tykkere end i Midten, eller vel endnu smallere, saa kan man være vis paa, at de kun have en kort Huling, og i denne Tilstand ere de, som før er sagt, allerfordeelagtigst for Arbeideren eller Kunstneren. — Tænder fra 1 til 10 eller 16 Pund blive i Handelen kaldede Eraveller; de som overstige denne Vegt, faae først deres egentlige Navn, Elefant-Tænder. De største og vægtigste Tænder, som ere bekiendte, ere uden Tvivl de, som forvares paa det Kongelige Kunstkammer, hvoraf den eene, som er af en ugemeen Godhed og Dannelse, veier 165 Pund. En endnu meget vægtigere og større Tand, skal Kong Christian den Siette, hoilovlig af Ihukommelse, af samme Samling ladet forære den berømte og udødelige norske Kunstner Magnus Berg, paa det hans Kunstarbeider, hvoraf mange nu zire den Kongelige Kunstsamling, saavel i Størrelsen, som i Kunst maatte udmærke sig.

Sielden

Sielden kan man see uden paa en Tand, om den i sin Materie er fiin og hvid, eller om dens Fibrer ere grove og gule eller vel ogsaa brune. Mangen en Tand synes udentil, fordi den har en hvid og fiin Skorpe, at fremvise det fine Elfenbeens Kiendetegn; men naar den bliver anskaaret, findes mange Gange det modsatte. Derimod seer man ofte Tænder, som uden paa ere sorte, ujevne og skiefrige, hvis indendige Materie dog er hvid og fiin, saa at man ei alletider med Vished kan slutte fra den udvortes Anseelse til den indvortes Godhed.

Elefanternes Fæderneland er Afrika og Ostindien. Det meeste Elfenbeen kommer dog vel fra den førstnævnte Verdens Deel, fra Kysten Guinea til Europa. De to forrige Aar bleve her paa Børsen mange tusende Stykker Elefant-Tænder, som vore Skibe havde bragt hiem, meget dyrt bortsolgte. Deriblant vare mange som veiede 100, ja endog nogle, som veiede 135 Pund. Man holder for at det Elfenbeen, som kommer fra Ostindien, skal være meget hvid og hvidere end det afrikanske. Jeg troer ogsaa selv, at denne Formodning, i det Hele betragtet, virkeligen har megen Grund. Alligevel findes blant Elefant-Tænderne fra Kysten ligesaa mange smukke, fine og hvide, som blant de ostindiske grovaarede og gule. Det ceylonske Elfenbeen holdes ellers overalt for det allersmukkeste og fineste. For et Par Aar siden blev med et ostindisk Skib et godt Partie Elfenbeen derfra bragt hertil, hvorved jeg agtede denne Besynsynderlighed, at Tænderne, foruden deres sædvanlige boiede Skikkelse, endnu ligesom Oxehorn vare ganske skievt dreiede, hvortil man aldrig pleier at finde Mage blant de guineske. Ellers vare de meget dybt udhulede, men i Fiinhed og Hvidhed havde de meget forud for de sidste.

Forskielligheden af den Verdens Deel, hvori disse uhyre Dyr boe, ja endog Forskielligheden af Provincerne og Næringsmidlerne har, som let kan begribes, en meget stor Indflydelse paa Elfenbeenets Fiinhed og Farve. Man skulde troe at de smaae Tænder, efterdi de ere af unge Elefanter, vare meget fine i deres Materie; men Sagen forholder sig ganske anderledes; der ere mangfoldige iblant dem, som ere overordentlig grove, indvendig gule og brune, derimod findes iblant de store og vægtige Tænder mange fortreflig fine og hvide.

Der er kun faa store Tænder, som jo uden paa langs ad ere tegnede med synlige Ridser eller Sprekker. Denne almindelige Feil begynder midt paa

Tanden og naaer til den yderste Spids, hvor Sprekkerne allerdybest have indtrænget sig. For det meeste gaae disse Sprekker til al Lykke ikke dybere end een eller to Knivsrygge. Men i de Tænder, hvor de gaae dybere, mister Kunstneren megen Materie, og slige kunne ei uden stor Skade forarbeides. Ogsaa blant de smaa Tænder haver samme Onde Sted, thi endog deriblant findes mange fulde af Sprekker og altsaa udygtige til at forarbeide; Kunstneren udsøge sig altsaa saadanne Tænder, som udvortes ere glatte og uden Sprekker.

I de store afrikanske og asiatiske Ørkener, hvor Elefanter i Tusendtal vanke omkring, finde de Vilde ofte deres Tænder i Sanden, i Jorden og i Græsset. Nogle Reisebeskrivære have deraf taget Anledning til at troe, at Elefanterne aarligen fælde deres Tænder, ligesom Hiorterne deres Vier. Men hvorledes er det mueligt, at en saa haard, compakt Materie, som Elfenbeenet, kunde i saa kort en Tid komme til saadan en Vext? Jeg er mere tilbøielig til at troe, at Elefanten aldrig fælder sine Tænder, for hvilken Meening jeg var i Stand til at anføre mange Grunde af Erfarenhed. De Tænder, som altsaa paa øde Steder findes paa og i Jorden, kunne, foruden dem som ere døde naturlig Død, ogsaa være komne af saadanne Elefanter, som ere forfulgte og saarede af deres Jægere, men have frelset sig ved Flugten og siden ere døde af deres Saar. Naar disse fundne Tænder længe have lagt i Regn og Solens store Hede, faae de mange stærke Sprekker, de blive skiefferagtige udentil, og ligesom calcinerede. Indvendig er Materien ofte ganske graa eller guul, og kan ikke uden stor Møie giøres hvid.

Endnu en Hovedmangel, som betager Elfenbeenet meget af sin Værdie, og er Kiøberen til stor Skade, findes hos de Tænder, som ere blevne anskudte med Jern= eller Metalkugler. Førend Skydegeværet blev bekiendt blant de Vilde, søgte de at dræbe Elefanterne med Pile, eller at fange dem levende. Men nu pleie de at betiene sig af Flinte og Jern= eller Metalkugler, da Blyekugler ikke kunne trænge sig igiennem det tykke Skind, men falde flade og forstødte paa Jorden. Da Elefanten er overalt vanskelig at dræbe, saa vide de Vilde, at det Sted imellem Øinene og Ørnene er den svage Deel, hvorpaa man lettest kan give ham sit Banesaar. Naar de nu med Kugler skyde efter Elefanten, kan det let skee at de skyde feil af ovenmeldte Sted og treffe de nær derved fremstaaende Tænder. Man skulde ikke troe at det var mueligt for en

Jern=

Jern- eller Metalkugle at trænge saa dybt i en saa haard Materie som Elfenbeenet, og deri blive siddende, uden igien at falde ud, saa at den anvoxende Materie herefter aldeles indslutter den, uden at efterlade kiendelige Spor deraf udvortes; dog har man derpaa mange tydelige Beviser i Hænde. Jeg har tilforn i et Brev til Hr. Professor Hanow i Dantzig beskrevet saadan en Tand paa 78 Pund, i hvis Inderste jeg fandt en Tombaks-Kugle. Dette Brev er tilligemed Hr. Professorens Svar indrykket i Dantziger Erfahrungen for Aaret 1757, og siden i det første Bind af neue gesellschaftliche Erzählungen S. 11. Efter den Tid ere mange saadanne anskudte Tænder mig forekomne, og blant andre en, hvor Jernkuglen var aldeles indelukt i Tandens Midte, hvilket er en mærkværdig Omstændighed. Mit Øiemærke er ikke her at forklare det Besynderlige i denne Natur-Tildragelse, eller Tilvexten af Elfenbeens-Materien; jeg vil allene tale om den Virkning og den Skade, som slig en anskudt Tand fører med sig.

Naar man udvortes seer Kiendetegn til at en Tand kunde være anskudt, (og dette kan ofte sees) saa raader jeg Kunstnere og andre Arbeidere, ikke at kiøbe den. Ei allene Stedet hvor Kuglen sidder, og det deromkring værende, men hele Tanden pleier at være ligesom inficeret. Gule marmorerede, fra det øvrige Elfenbeen ved Sprekker affsondrede store og smaae Pletter herske igiennem hele Tanden. Undertiden finder man deri heele Huulheder, som have holdt sig skiulte, indtil man under Arbeidet traf derpaa. Formodentlig har en Deel af den til Væxten bestemte Næringssaft samlet sig derudi. Naar Skuddet har truffet de Deele af Tanden hvor den er huul, saa komme paa den indvendige Side alleslags Udvoxninger, og Materien viser sig som smeltet Vox. Dette er endnu ikke alt: En Tand, som har maattet lide en saa voldsom Rystelse, hvis Deele ved Stødet af Kuglen med saa stor Kraft ere trykkede; hvori Tilløbet af den Saft, hvoraf Tanden voxer, er formindsket og bragt i Uorden, hvori dens hele Væxt bliver uordentlig og mangelagtig, hvori Materien er fuld af de skadelige gule Pletter; en saadan Tands Fibrer miste sin elastiske Kraft, saa at de blive langt skiørere end i sunde Tænder, og derfor hænder det sig ofte, naar den allermindste Luft kommer dertil, enten Tanden er anskaaret, eller den allerede er under Kunstnerens Hænder, at den indvendig faaer Sprekker, som løbe omkring i Circler, og ved hvilke al hidindtil anvendt Flid paa eengang bliver giort til intet.

Naar

Naar man altsaa vil vælge en Elefant-Tand, bør den have følgende udvortes Kiendetegn, naar den skal være Kunstneren nyttig og fordeelagtig: Den maae udentil være fri for alle Sprekker, og derhos saavidt mueligt have en skiøn glat Overflade, fordi man dog i det mindste derfra kan slutte noget til dens indvortes Godhed og Hvidhed. Jo kortere og mindre den indvendige Huuling er, jo fordeelagtigere er Tanden. Den runde Figur i Omkredsen er ogsaa ulige bedre end den aflange. Videre kan man ikke komme ved en Tands Bedømmelse, den indvortes Godhed maae man overlade Lykken. Naar man finder Tænder, hvis indvortes Materie er ligesom giennemsigtig og derhos guul, naar de ere anskaarne, da er det Tegn til at de endnu ere friske og ei længe have været af Elefanten, eller ogsaa at de maae have ligget paa et meget fugtigt Sted. I det første Fald har Elfenbeenets Giennemsigtighed og Guulhed sin Oprindelse af den oliede Substanz, hvormed Materien er blandet; men i det andet Fald er det kun vandagtige Deele, som have indsuet sig i Elfenbeenet. Begge Slags have intet skadeligt for Kunstneren, der behøves kun meere Tid til at blege det første hvidt, end det sidste. Allerede ved Forarbeidelsen begynde begge Arter at blive noget hvide, men vil man have dem ganske hvide og Arbeidet bestaaer i store Billeder, kan det sikkerst skee paa den Maade, som jeg siden skal beskrive. Men bestaaer Arbeidet i smaae eller tynde Stykker, kan det bleges ganske hvidt allene ved en maadelig Varme, eller over en liden Kulild, hvorpaa man strøer noget stødt Svovel. Med compaktere Stykker, som for Exempel med Statuer, er det vanskeligt at handle saaledes, fordi tykt Elfenbeen, som ikke indentil er udhulet, ved Heeden gemeenligen faaer Sprekker. Naar Tænderne lang Tid have ligget paa tørre Steder, saa at de af Naturen kunde være udblegede, og desuagtet ere gule eller brune, og bestaae af grove Trævler, kunne de allene ved den Kunst, som jeg nu vil beskrive, faae en hvid Farve. Men er et Arbeide, som er forfærdiget af saadant Elfenbeen, udsat for Luften, Fugtighed, Støv eller Røg, saa bliver det hver Dag hæsligere og tilsidst ganske rødbrunt. Alt Elfenbeen bliver tilsidst under visse Omstændigheder guult; dog modstaaer det fine Elfenbeen, som af Naturen har været ret hvidt, Guulheden allerlængst.

At nu baade nye Kunstarbeider af Elfenbeen aldrig skulle blive gule, og gamle Kunststykker som ved Tidens Længde mere eller mindre ere blevet det, skulle

skulle faae deres hvide Farve igien; dertil vil jeg nu bekiendtgiøre et forsøgt Middel, som jeg har lært ved min lange Omgang med denne Materie, og hvoraf jeg har betient mig til de Kunstforstandiges store Forundring og min egen Nytte og Fornøielse. Jeg har allerede forhen sagt, at Kunstsager i Elfenbeen ikke bør stilles blot for Luften eller Fugtighed, eller Støv, naar man vil bevare dem fra at faae en guul Farve. Men hertil tiene hverken Skabe eller Futteraler. Jeg har seet kunstige Billeder af Elfenbeen, forvarede i Futteraler, som vare udfoerede med Fløiel, og som alligevel havde faaet en heslig Farve. I andre lukte Giemmesteder, f. Ex. i Træe, gaaer det ikke bedre; derimod har Glasset en beundringsværdig Virkning paa Elfenbeenet.

Ved Groupper, Statuer, Buster, Kruse, Pokaler, Æsker, Vaser og dreiede Kunstsager, betiener jeg mig klokkedannede Glas-Cylindere, som oventil ere hvelvede med en rund Knap. Naar man selv vil bestemme deres Maal og Høide, kan man for billige Priser faae dem paa alle Glashytter af smukt hvidt Glas. De som jeg behøvede til mine egne Kunstarbeider, eller til andre Samlere, lod jeg bestille i Norge, og fik dem i alle Maader udrettede efter mit Ønske. Paa en flad Steen eller gullandsk Fliise pleier jeg at lade disse Glasklokker slibe ganske lige med Sand og Vand, paa det at de kunne staae fast og slutte tet paa den dertil dreiede Fod eller Postament. Denne Fod bliver dreiet af Mahogany eller et andet Slags haardt Træe, to til tre Tommer høi, oventil med en Rand, som Glasklokken passer i, og maae siden beises sort. De Kunststykker, som saaledes ere bedækkede med Glas, faae derunder en overmaade smuk Anseelse og zire en Kunstsamling meget mere, end naar de staae fri for sig selv. Til andre Kunstarbeider i Elfenbeen, som enten formedelst deres store Omkreds, eller deres Høide, ikke kan sættes under Glasklokker, kan man meget gierne lade hos en Glarmester giøre et Huus, ligesom Kunststykket udfordrer det i Høide og Breede. Glasskiverne blive enten indlagde i Blye, som siden forgyldes, eller om Kunststykket er meget stort, i Lister af Mahogany-Træe. Af denne sidste Art seer man en Prøve over et temmelig stort af Elfenbeen med stor Kunst forfærdiget chinesisk Lyst- og Havehuus, i den Grevelige Moltkiske Kunstsamling. Dette virkelige Kunststykke, som er beundringsværdig fiint udarbeidet, staaer tet ved Vinduet og er udsat for Solens Straaler, hvorfore det ogsaa under denne Bedækning har faaet en

saa hvid Farve, at den ikke kan sættes i Ligning med noget. Ligesaadant et Glashuus med Mahogny Lister, 2¾ Alen høit, har jeg ladet giøre over et stort Stykke af Dreiekunsten, af pyramidalsk Dannelse, da uden denne Forsigtighed hverken dette eller det forrige Kunststykke kunde opholdes til den sildige Eftertid formedelst det skadelige Støv, den fugtige Luft og den ellers muelige Beskadigelse.

En stor Deel Kunstarbeider bestaaer ogsaa af store eller smaae Elfenbeens Tavler, paa hvilke med ophævet Arbeide (en basrelief) pleier at være udskaaret historiske Forestillinger eller Landskaber. Dette Slags Kunstarbeider kan meget let giøres hvidt og uskadt bevares, naar det i en dobbelt Ramme bliver lagt under Glas. Den forreste figurerede Ramme, hvori man lægger Glasset, maae altid være to til fire Tommer større, end det udskaarne Stykke, som bliver indlagt bagtil i den anden Ramme. Denne Ramme er ligesaa dyb, som det ophævede Arbeide paa Elfenbeenet er høit, at Glasset ikke skal støde derpaa. Paa denne Maade, naar nemlig den yderste Ramme er større, kan Lyset fra alle Kanter bedre falde paa Kunststykket, og giver det tillige en bedre Anseelse.

Denne Kunst har vor store Kunstner i Elfenbeen, Magnus Berg, meget godt forstaaet. Han pleiede at legge alle sine Kunstarbeider, som mestendeels bestode i stærk ophævet Basrelief, under Glas i smukke Rammer. De mange fortreffelige Kunststykker af denne Mester, som forvares paa det Kongelige Kunstkammer, ere derfor ogsaa saa hvide som Snee, saa at Materien formedelst sin hvide Farve, neppe mere ligner Elfenbeen. Denne Forsigtighed bør altsaa anprises for alle Kunstsamlere, at bevare de i Elfenbeen udskaarne Basreliefs i Rammer, og under smukt Glas.

Man skulde tænke, at Skabe med Glasdørre vare tilstrækkelige til at bevare Elfenbeens-Kunstsager fra at blive gule. Men jeg veed af Erfarenhed, at de ikke altid ere i Stand dertil. Man skal ikke letteligen finde et Glasskab, saa tæt at intet Støv kunde trænge derind, og var det end saa, bliver Elfenbeenet dog kun altid i den Forfatning, som det var i, da det blev sat i Skabet, nemlig: det bliver deri ikke hvidere, som under Glasklokkerne og Glashusene pleier at skee, i det allerhøieste maatte det være den Side, som staaer nærmest og vender imod Glasset. For nyelig havde jeg herom en overtydende Erfaring:

En

En stor meget kunstigen med ophøvede Figurer skaaret og i forgyldt Selv indfattet Pokal af en dansk Kunstner Johan Holländer, staaer paa det Kongelige Kunstkammer i et Glasskab, bag og tet ved Glas-Vinduet. Da dette Kunststykke uden Tvivl i mange Aar har staaet paa dette samme Sted, saa faldt det mig ind, nu ogsaa engang at vende den bageste Side mod Glasdørren, for og at lade Kunstelskerne see dette herlige Stykke fra den anden Side; men hvor forundret blev jeg ikke, da jeg fandt den bageste Side, hvorpaa intet Lys havde kundet falde, igiennemtrængt af en heslig bruun Farve. Her har allene Dagens Lys igiennem Glasruden foraarsaget den hvide Farve i Elfenbeenet, da Solens Straaler ikke kunne naae saa dybt ind til Væggen af det Kammer, hvori Glasskabet staaer. Heraf kan man dømme hvor fordeelagtigt det maae være for et Kunststykke af Elfenbeen, naar det paa alle Sider er omgivet med Glas. Det er altsaa ikke den eeneste Fordeel, at naar et Stykke kommer fra Kunstnerens Hænder og paa foranførte Maade bevares under en Glasklokke, det da derved bevares for at blive guult; men det bliver derhos Dag fra Dag hvidere, og tilsidst som Snee, i hvor grovt end Elfenbeenet har været i sine Fibrer, og hvor stærkt Anlæg det endogsaa havde til at blive guult. Og hvad Skade giør ikke Støven ved alleslags Kunstarbeider? Den sætter sig fast i Elfenbeenets Pori, æder om sig, giør den glatte Overflade hvas og ujevn, og fordærver heele Glandsen; ei at tale om at der ere mange Kunststykker, som formedelst deres Fiinhed og Subtilitet enten slet ikke eller neppe uden stor Skade kunne taale, at den derpaa fasthængende Støv bliver aftaget; men ved foromtalte Middel er Veien tilsperret for Støvet, saa at det slet ikke kan komme ind under Glasklokken. Hvad nu gamle Kunstarbeider angaaer, som formedelst adskillige Aarsager ere blevne gule og brunrøde, saa kunne de ved at sættes i Solen under saadanne Glasklokker, Tid efter anden udbleges og blive sneehvide. Det er altsaa en ganske besynderlig Egenskab hos Elfenbeenet, at det under de hedeste Soelstraaler ikke lider den ringeste Skade, naar det kun er bedækket med Glas; da det derimod, naar man uden at bedække det med Glas vilde legge det i Solen, inden en fierdedeel Time ved utallige Sprekker blev fordærvet. Man seer derfor saa mange skiønne Elfenbeens Billeder og Statuer af gamle Kunstnere, som vel undertiden kunne være hvide nok, men ved hundrede Sprekker have mistet deres Værdie. Formodentligen have de staaet paa et Sted, hvortil

 til

til Solen har kunnet række, hvis varmende Straaler vel har foraarsaget den hvide Farve, men desto værre ogsaa de skadelige Ridser og Sprekker. For disse sidste er der intet Raad, alt hvad man kan giøre er dette: at man vel udbørster Stykket med varmt Vand og hvid Sæbe, og med en reen hvid Børste, saa at den Støv, som har sat sig i Sprekkerne kan komme bort; da falde Ridserne ei meere saa stærkt i Øiet, og man giør vel, om man endda sætter det under en Glasklokke. Ere de gamle Kunstsager, som man vil blege hvide, alt for brune, eller endog røde, saa tager man udglødet og paa en Rivesteen med Vand fiinrevet Pimpesteen, dypper en Børste deri, afbørster Kunststykket vel med Vand, sætter det, saa vaadt som det er, under Glasklokken, stiller det dagligen i Solen, og vender undertiden Siderne om, at det kan blive hvidt overalt, med mindre saa er, at den gule eller brune Farve er paa en af Siderne meere haardnakket og dybbere indtrukket, da man maae lade denne Side staae længere i Solen. Vil man et Par Gange om Ugen igientage Afbørstningen med den revne Pimpesteen, bliver Udblegningen derved befordret, og skeer desto hastigere. Elfenbeenet, som er taget af Tandens Huuling, fornemmelig, hvor den har siddet i Kindbeenet, er af Naturen i alle Elefant-Tænder grovt, og tillige hos de fleeste guult. Naar altsaa denne Deel af Tanden af Kunstneren bliver forarbeidet efter sin heele Omkreds, som for Exempel til Kruse eller Æsker, Begere, Pokaler o. s. v. som desnden maae være hule; saa er det ganske sædvanligt, at disse Kunststykker i kort Tid faae en bruunrød Farve, naar de ikke med Forsigtighed bevares derfra. Saaledes havde jeg engang Leilighed til at kiøbe et saadant et Kruus af meget kunstigt Arbeide, som var blevet saa bruunt og rødt, at man ikke skulde have erkiendt det for Elfenbeen. Ved flittig at børste det med Vand og Pimpesteen og længe at blege det i Solen under en Glasklokke, fik jeg den hvid og ligesom nye igien. Jeg fornøier mig endnu derover naar jeg seer det og tænker paa dets Forvandling. Kunstnerne giorde altsaa meget vel om de aldrig til deres Arbeide brugde Tandens Skorpe eller yderste Hud, men strax tog den af, førend de begyndte deres Arbeide, thi denne Sparsomhed er dem dog kun til Skade. Pori ere paa Tandens hule Deel meget videre og meere aabne end der hvor den er fuld og det Stykke som udgiør Spidsen. Altsaa kan den fugtige Luft og det fine Støv lettere trænge sig ind i Materien, hvoraf den desto hastigere begyndrr at blive guul.

Hvad

Hvad man finder i hundrede Bøger om at giøre Elfenbeenet saa blødt, at man kan trykke det i Former, er idel Usandhed, som ikke grunder sig paa noget, men tvertimod strider imod Elfenbeenets Natur. Det samme gielder ogsaa om de mange Forskrifter i utallige Bøger, hvor een har udskrevet det af den anden, om at giøre Elfenbeen hvidt igien, naar det eengang er blevet guult. Efter nogle skal man lade det vel udkoge i Allunvand, efter andre længe koge det i Vand med ulædsket Kalk; en anden vil at det skal koges med sort Sæbe, og endnu andre at man skal legge det i Maimaaneds Dug, hvilket sidste Middel vist nok er det uskyldigste, da derimod de øvrige ere i Stand til formedelst Kogningen fuldkommen at fordærve de Elfenbeens Kunststykker, som man derved vil giøre hvide.

Tilsidst vil jeg her anføre nogle Materier, som pleie at lade sig forarbeide ligesom Elfenbeen, og som af dem, som ei ere Kiendere nok, letteligen kunne holdes for Elfenbeen.

Det Elfenbeen, som i stor Mængde opgraves i Siberien (Ebus fossile) eller som Russerne kalde det Momotovakost, pleier mestendeels at være meere calcineret end forsteenet. Foruden andre store Stykker Been, hvoraf man ikke kiender Dyrene, finder man baade Elefantens Kindbeen og dess Forsvars-Tænder. Blant disse sidste ere mange, som kun ere lidet calcinerede, saa at man ikke strax kiender dem fra andre naturlige Tænder. I min Naturaliesamling giemmer jeg saadant et compact Stykke af en stor opgravet Tand, som er $5\frac{1}{2}$ Tomme i Giennemsnit. Det lader sig forarbeide som andet Elfenbeen, kun at det ikke som dette vil blive hvidt, og at det er opfyldt med Ridser, som løbe omkring i Cirkler. Russerne giøre af dette opgravne Elfenbeen mangeslags Arbeide, i Besynderlighed Skakspil, Hirschfængergreb og deslige. Formedelst Størrelsen kunde deraf gierne giøres Statuer og andre Kunstarbeider, men jeg har aldrig seet noget deraf.

Blant Søedyrene ere der adskillige, hvis Tænder kunne forarbeides. Valrossen (Rosmarus) har ligesom Elefanten to Forsvars-Tænder eller Huggere i sit øverste Kindbeen. Af de største, som jeg har havt, veier Stykket fra 6 til 8 Pund. De ere, som jeg før har sagt, ikkun ganske lidet hule, af Dannelsen brede og i Haardhed lignende Elfenbeen. Den indvortes Farve er udenfra indtil midt i dem hvid, men det inderste er plettet guult og tildeels

giennemsigtigt. Formedelst denne Forskiellighed i Farven kan man ikke deraf giere noget stort Kunstarbeide. I Archangel bliver alleslags Arbeide deraf, baade dreiet og skaaret, og af de russiske Matroser solgt til Fremmede, men det er altsammen i Henseende til Kunsten overmaade slet, endskiønt Arbeidet derpaa maae have været meget møisommeligt.

Forsvars-Tænderne eller Huggerne af Nilhesten (Hippopotamus) indeholde en overmaade hvid Materie, som i Haardhed og Fiinhed overgaaer Elfenbeenet. Men da disse Tænder, hvoraf Dyret har fire, ere trekantede, meget hule, derhos krumbeiede, og deres yderste Skorpe endnu bestaaer af et Slags Emaille, saa bliver der kun lidet Materie tilovers at forarbeide, og altsaa kunne ikkun Smaating forfærdiges deraf. Fortænderne derimod, hvoraf der ere 6 i det øverste og 4 i det nederste Tandgierde, ere runde, uden Emaille, noget hule, aldeles dannede som de smaae Elefant-Tænder, eller saa kaldede Craveller. Materien i disse Tænder er overmaade fiin og hvid, saa at man ingen Fibrer bliver vaer, som ved Elfenbeenet. Dog ere de ikke saa hvide som Huggerne, men kunne ved Varmen, eller over en liden Kulild bleges sneehvide. Til smaae Plader at male Migniatur-Portaiter paa, er denne Materie fortreffelig og meget bedre end det fineste Elfenbeen.

Endeligen har det lange omvundne Horn af Narhvalen, som fanges ved Grønland, en meget stor Liighed med Elfenbeenet. Det er ligesaa hvidt og fiint, som det beste Elfenbeen, om ikke finere. Men Skorpen paa dette Horn er guul, og pa mange fuld af Sprekker. Da en Huulhed gaaer igiennem hele Hornet, saa kan denne Materie, som desuden er dyrere og sieldnere end Elfenbeenet, ikke med synderlig Nytte forarbeides. Til Flaute traverser, Etvier, Flasker og deslige Stikker det sig meget vel. Det er seiere end Elfenbeen og viser derved sin hornagtige Natur. I den vaade og fugtige Luft bliver det bruunt, som hiint, ja tilsidst bruunt, om man ikke forvarer det bag Glas. Af saadanne overordentlig store Horn er den Kongelige Throne, som forvares paa Rosenborg Slot, og hvorom jeg forhen har talt, med megen Smag forfærdiget.

Af Beenene i Oxernes Bagbeen, naar de først ere kogte hvide med Kalk, kan man forfærdige og sammensætte mange smaae Kunstarbeider, som temmeligen ligne Elfenbeen, dog ikkun paa Dreierbænken, men ikke ved Bildhuggerkunsten.

Om

Om den nye Planet

ved

Thomas Bugge.

Saavidt man af den ældre Astronomies Historie kan slutte, har Hipparchus, som iblant de gamle var den nøiagtigste og kyndigste Observator, tillige været den første, der har bemærket at en nye Stierne fremkom paa Himlen i det 125de Aar for Christi Fødsel.

Dette besynderlige og uventede Syn gav ham den første Anledning til ved Observationer at bestemme Fixstiernernes Længder og Breder, til at optælle dem efter deres Størrelse og Konstellationer, og at give os den første fuldstændige Fortegnelse over Fixstiernerne. Han har derved givet Efterkommerne Underretning om heele Himlens Hær, saadan som den til hans Tid befandtes, og givet dem Leilighed til ved Sammenligning imellem deres og hans Observationer at bemærke nye fremkommende mærkelige Stierner, og at udfinde Forandringerne i deres Stæder; paa hvilken Maade man og nøiagtigen har bestemt Fixstiernes Bevægelse i Længden eller Præcessionen.

De efterkommende Astronomer have fulgt Hipparchi Fodspor. De have igiennemvandret alle Himlens Egne, de have opdaget ganske besynderlige og mærkelige Ting. De have seet nye Fixstierner at fremkomme; de have seet de tilstædeværende at udslukkes og forsvinde.

I Pleiaderne eller Syvstiernen anfører Homer og de ældste Skribentere Attalus og Geminus ikkun 6 Stierner; Hipparchus og Ptolomeus have seet den at bestaae af 7 Stierner, og nogle holde for at den syvende Stierne er fremkommen omtrent ved Trojæ Ødelæggelse.

Historierne berette, at man i Keiser Hadriani Tid, 130 Aar efter Christi Fødsel, har seet en mærkelig nye Stierne. Cuſpianus skal i Aaret 389 have

have observeret en nye Stierne i Ørnen, hvilken skinnede ligesaa herlig som Venus udi 3 Uger, men derefter forsvandt.

I det 9de Aarhundrede have de arabiske Astronomer Maſſahala Haly og Albümazar seet en nye Stierne, endnu klarere og større end Jupiter, udi den 15 Grad af Skorpionen. Den lod sig see udi 4re Maaneder.

I Aarene 645 og 1264 har man paa samme Sted af Himmelen imellem Cepheus og Caſſiopea bemærket en nye Stierne.

Tyge Brahe udmærkede sig allerførst ved at observere og beskrive den nye Stierne udi Caſſiopea. Han opdagede den i November 1572. Den var i Klarhed og Størrelse som Jupiter, naar den er Jorden nærmest. I December begyndte den allerede at tage af, og i Marts 1574 var den ganske forsvunden.

Den store Kepler har i Oktober 1604 i Ophiuchi østlige Fod seet en Stierne af Størrelse og Klarhed som sidstmeldte. I October 1605 var den ei længere at see.

Af de nyere Astronomer have Caſſini, Montanari, Maraldi, Halley bemærket omtrent 100 Stierner, af hvilke nogle ere fremkomne af nyt og andre af de tilstædeværende ere forsvundne.

Andre Fixstierner have en periodisk Orden og en bestemt Regelmæssighed udi deres Fremskinning og Forsvinding; saasom den foranderlige i Hvalfiskens Hals, hvis Periode er 334 Dage; χ i Svanens Bryst, hvis Periode er 405 Dage; og en anden ved γ i Svanen. I disse foranderlige Stierners Fremkomning og største Glands har Astronomerne bemærket adskillige Uregelmæssigheder; saaledes har χ i Svanen været næsten usynlig i Aarene 1699, 1700 og 1701, endog til de Tider, da den burde skinne allerklarest og synes allerstørst.

Nogle Fixstierner har man bemærket at have forandret deres Størrelse, Glands, Lys og Farve. Udi Philoſophical Transactions for 1760 beviser Barker af Arati, Senecæ, Horatii og Ptolomei Vidnesbyrd, at Sirius i den Tid har havt en meget rød Glands, da den i vore Dage skinner paa Himmelen med det skiønneste hvide og blaaeagtige Lys uden mindste Blanding af Rødhed.

Alle

Alle disse forhen opregnede mærkelige Forandringer ved Fixstiernerne, have vist nok en betydelig Indflydelse i det heele Universum, og de ere sammenhængende Leed i den fuldstændige Skabnings Kiæde, som ingen Dødelig kan oversee. En Fixstierne eller en Soel forsvinder, og et Planet-Systeme forgaaer. En nye Stierne fremkommer, og enten frembringes en nye Skabning, eller maaskee en af de til et andet Soel-Systeme henhørende Planeter eller Kometer er kommen i Brand; og naar den er udbrændt, vil den igien forsvinde. Dog dette er ikkun svage Gietninger. I Ting, som ere saa langt uden for vores Sphære, bør vi stiltiende beundre og tilbede den Almægtige og Alviise.

Jeg kan ikke slutte denne Materie om Fixstiernernes beundringsværdige Forandringer, uden tillige at anføre et Par Ord om den bekiendte Astronom i Manheim Hr. Mayers Fixstierne-Drabantere, det er, mindre Stierner, som skulde have have en egen Bevægelse om Hovedstiernen. At vi nu med vore 6 à 8 Fods achromatiske Kikkerter paa Mural-Qvadranterne kan i Nærheden af de allerfleeste Stierner opdage mindre Stierner, som vore Forgiengere med deres mindre og slettere Kikkerter ei have kundet see, derom kan ingen Tvivl være; men om disse Stierner have nogen Bevægelse, kan af de nærværende Observationer ikke afgiøres; men Efterkommerne ville først blive i Stand til at bedømme denne Sag af deres Observationer.

Disse Fixstierne-Drabantere kan ikke være Planeter, henhørende til andre Soel-Systemer, efterdi de ei kan sees fra vores Jordklode. Om vores Soel, som i sin nærværende Afstand sees under en Vinkel af 2000″, blev forflyttet hen til Sirius, som uden Tvivl er den nærmeste af alle Fixstierner, saa ville dens synlige Diameter blive $\frac{1}{100}$ Deel Sekund. Solen selv skulde derfor neppe kunde sees i denne store Afstand og endnu mindre en af Sirii Planeter, som skinner ved et laant Lys, om den endog var saa stor som vores Soel.

Fixstierne-Drabanter kunde ei eller ansees for Kometer, henhørende til en Art af Fixstiernernes Systemer, efterdi disse for os fremmede Kometer ei kunde blive sigtbare fra vores Jordklode, uden under den høist urimelige Hypothese, at deres Baner gik meget nær ved vores Planet-Systeme, og deres Aphelium faldt i Grændserne af vores yderste Planeter.

Der var altsaa intet andet tilbage, end at disse Fixstierne-Drabantere skulde selv være Fixstierner. Men til hvad Nytte og i hvad Hensigt skulde den eene Soel, som ei behøver Lys og Varme, dreie sig om en anden Soel. Imod Størrelserne af den egen Bevægelse, som Hr. Mayer tillegger sine Fixstierne-Drabantere, lade sig giøre mange Indvendinger. Disse grunde sig aldeles paa Hoved-Stiernens egen særdeles Bevægelse, hvis Direktion og Størrelse vi ikke nøie nok kiende. Arcturus skulde være i denne Henseende best bestemt; og dog er man derudi meget uvis. Cassini antager Arcturi aarlige og særdeles Bevægelse = 1, 8″; le Monnier = 2, 2″; Halley = 1, 1″ og Maskelyne = 2, 01″; og alle have grundet sig paa Sammenligningen med de ældste Observationer; naar man da slutter tilbage tilbage til Hipparchi Tider, ville man blive uvis paa Arcturi Sted heele 40 Minuter; og altsaa ville alle de Slutninger som grundes paa Fixstiernernes særegne Bevægelser være heel uvisse.

Man bør ære Hr. Mayers Fliid og Arbeidsomhed, da han har været den første som har giort os opmærksomme paa de smaae Stierner ved Siden af de større; men til at udleede Slutninger og bygge Systemer, vil uden Tvivl udfordres fleere igientagne og længere fra hinanden staaende Observationer, som vore Efterkommere først kan blive i Stand til at frembringe.

Under den anden Klasse af Himlens Nyheder kan man henregne Kometerne. Af disse ere ikkun faa af de ældste og af Middelalderens Astronomer blevne observeerte, efterdi man ved de Aristoteliske og Scholastiske Fordomme lod sig forleede til at holde dem for blotte Meteorer og Luftsyn, og at ansee det for unyttig paa dem at anstille astronomiske Observationer. De fleeste ere derfor snarere løseligen beskrevne end rigtig observeerte. Tyge Brahe har været den første, som af sine paa Kometer anstillede Observationer har beviist, at de ikke henhørte til den sublunariske Verden. Hevelius og Newton beviiste, at de gik udi meget eccentriske Ellipser omkring Solen, og at de henhøre til vores Planet-System.

Ved et utroeligt Arbeide har Halley allerførst beregnet 24 Kometer, som har været at see fra 1337 til 1698. Han fandt at den samme Komet havde ladet sig see 1531, 1607 og 1682, at dens Periode udgiorde 75 til 76 Aar, og at den igien skulde lade sig see 1759, hvilken lykkelige og dristige

Spaadom

Spaadom og blev opfyldt. Opmuntrede herved have Astronomerne fordoblet deres Fliid og Iver i at observere Kometerne. Hr. Messier har været utrættelig i at udspeide Kometerne, og han har været lykkelig i at opdage mange. I alt er der nu 65 Kometer, som med den Visshed ere observeerte og beregnede, at man kan forud spaae deres Ankomst, hvorudi dog Planeternes Attractioner kan giøre Forundring endog paa et heelt Aar.

Den tredie Klasse af nye Opdagelser paa Himlen vedkommer de til vores Systeme henhørende Planeter. Saasnart Kikkerterne vare opfundne, opdagede man Pletter i Solen og Planeterne; en Ring om Saturnus; 5 Maaner omkring denne Planet og 4 Maaner omkring Jupiter. Om Veneris Drabant har man meget disputeret, Cassini, Short, Montaigne, Horrebow og Montbarron troer sig at have seet den; men besynderligt er det, at den ikke til andre Tider, under ligesaa klar Luft, med samme Kikkert og af samme Personer har været at udfinde. Dette giver Anledning til at formode, at det allene har været et optisk Bedragerie i Kikkerten, og den bekiendte Wienske Astronom Hr. Hell har beviist, at man i enhver Kikkert og ved enhver Planet, under en vis Stilling af Øiet, kan ved Siden af Planeten frembringe et dioptrisk Spøgelse eller en Lignelse af Hoved-Planeten i mindre Bestik.

Hr. Lambert havde forfærdiget Tavler over den formeente Drabant efter de angivne Observationer. Efter disse Tavler skulde denne Drabant den 1. Junii 1777 have gaaet igiennem Solen ved Hoved-Planetens nederste Konjunktion med Solen, omtrent ved Middags-Tiden. Med megen Omhyggelighed blev Solen den heele Dag betragtet i Wien, Berlin og Kiøbenhavn, men der saaes ei mindste Tegn til nogen Drabant, hvoraf man sikkert kan slutte af det, som man havde seet, observeret og beregnet som Veneris Drabant, ikke har været noget virkeligt Himmel-Legeme.

Dette have været de vigtigste Nyeheder, som Astronomerne have opdaget paa Himmelen fra Hipparchi indtil vore Tider.

Vel have nogle Astronomer formodet, at imellem Mars og Jupiter endnu maatte være en endnu ukiendt eller useet Planet; men de have ingen anden Grund til denne Formodning, end den store Distance, som virkeligen findes imellem disse tvende Naboe-Planeters Baner. Paa den anden Side maae man bemærke, at, da Jupiters Masse er den største af alle Planeternes, saa

er det og nødvendigt, at Distancen imellem Mars og Jupiter, og Jupiter og Saturnus maae være desto større, at ikke deres Perturbationer skulde blive alt for betydelige.

At opdage en anden og virkelig nye Planet, henhørende til vores Soel-Systeme, har været forbeholdet for vores Tidsalder. Et heldig Lykketref har foranlediget denne Opdagelse.

Hr. Hershel i Bath i England, som er en Liebhaber af Astronomien, og i Philosophical Transactions har givet adskillige interessante astronomiske Afhandlinger, har i Marts Maaned i afvigte Aar maalt Distancen imellem adskillige Fixstierner, for at prøve et Mikrometer. Næsten Aften forsøger han atter sit Mikrometer, og finder, at en af Stiernerne, som lignede en Fixstierne af 5te Størrelse, havde forandret sin Stilling og Afstand fra de andre. Flere Afteners igientagne Observationer bekræfte det samme. Hr. Hershel meddeelte denne Opdagelse til Doktor Maskelyne og Professor Hornsby. Denne nye Stierne, eller, som man til den Tid troede, denne nye Komet uden Hale, blev da observeret i Greenwich og Oxford. Doktor Maskelyne tilmeldede dette til Hr. Messier, og denne igien til de andre franske Astronomer. Hr. de la Lande har ved Skrivelse af 6 Maj 1781 havt den Godhed at meddeele mig denne Nyched, endog før den af de offentlige Blade kunde blive bekiendt. La Comete (skriver han) est toujours comme une petite étoile de 6e grandeur; hier a 9h elle avoit 85° 45′ 34⁗ d'ascension droite & 23° 36′ 36″ de declinaison boreale; elle avance de 3′ par jours, son changer de declinaison. C'est une des choses les plus singulieres, que l'en ait vu en Astronomie depuis bien des années.

Fleere Gange har jeg forgieves søgt den, da den gik til Solen; det bestandige Tusmørke hindrede mig fornemligen fra at see den; men da den gik fra Solen, har jeg fundet den den 18 Julii 1781. Da den til den Tid ikke kunde sees i Meridianen, saa er den observeret i en parallaktisk Maskine, forsynet med et rhomboidal Mikrometer. Ved at sammenligne den med H i Tvil-

lingen,

lingen, fandt jeg dens Rektascension at være 90°. 2′. 8″ og dens Deklination 23° 29′. 2″. Derefter har jeg flere Gange observeret den udi August, September og Oktober Maaneder, saaledes som jeg i afvigte November Maaned har havt den Ære at indberette til dette Sælskab.

Alle disse Observationer ere, som meldt, foretagne med en parallaktisk Maskine, efterdi Planeten ikke kunde faaes i Meridianen; dette Instrument, i hvormeget det end bruges af de franske Astronomer, er meget vanskeligt, saaledes at opstille, at den eene Traad i Kikkerten svarer til en Deklinations Cirkel, og at det andet Haar bliver parallel med Æqvator; og man kan meget let feil i Rektascensionerne 1 Minut og i Deklinationerne ½ Minut i Bue. Jeg har derfor meget længtes efter at kunde komme til at observere den nye Planet i Meridianen selv med Transit-Instrumentet af 6 Fods Længde, og med Mural-Qvadranten af 6 Fods Radius, hvorved man hverken i Rektasiension eller Diklination kan feile meer end 4″ i Bue. I November Maaned 1781 begyndte disse Observationer; ofte ere de blevne hindrede ved denne Vinters skyede Himmel, og fleere søvnløse Nætter ere unyttigen spildte.

Til at udfinde den nye Planets Rektascensioner, har jeg brugt Kulminations Forskiellen imellem den nye Planet og H i Tvillingen, som gaaer igiennem Meridianen før Planeten, og Forskiellen imellem den nye Planet og η i Tvillingen, som kom i Meridianen efter Planeten. Af egne Observationer finder jeg den sande Rektascension af H i Tvillingen til 1. Marts 1782 = 87°. 43′. 15″, 1; Aberrationen = + 6, 3″; Nutationen = — 5, 7″; og den synlige Rektascension = 87°. 43. 15, 7″. Den sande Rektascension af η i Tvillingen til 1 Marts 1782 finder jeg = 90°. 26′. 1, 7″; Aberrationen = + 7, 0″; Nutationen = — 5, 5″; og den synlige Rektascension 90°. 26′. 3, 2″. Den nye Planets Deklinationer ere ligefrem beregnede af den med Mural-Qvadranten observeerte Middags Høider.

Den nye Planets observeerte Rektascensioner og Deklinationer, og de deraf beregnede Længder og Breder indbefattes i følgende Tavle.

Observationsdagene.	Den sande Kulminations Tid.	Rektascensionen.	Nordlige Deklination.	Længden.	Nordlige Brede.
1781. 5. Novemb.	3h.28'.40".	92°.49'.19".	23°.41'.34".	92°.35'.4".	0°.14'.48".
21. Decemb.	12. 1. 12.	90. 58. 3.	23. 43. 30.	90. 53. 8.	0. 15. 30.
1782. 1. Februar.	8.54.7.	89. 14. 9.	23. 43. 44.	89. 18. 2.	0. 15. 36.
17. Februar.	7.49.35.	88. 51. 15.	23. 43. 26.	88. 57. 3.	0. 15. 29.
18. Februar.	7.45.40.	88. 50. 22.	23. 43. 26.	88. 56. 15.	0. 15. 29.
25. Februar.	7.18.47.	88. 45. 21.	23. 43. 22.	88. 51. 40.	0. 15. 27.
28. Februar.	7.17.28.	88. 44. 15.	23. 43. 22.	88. 50. 39.	0. 15. 27.
1. Marts	7. 3.44.	88. 44. 0.	23. 43. 22.	88. 50. 26.	0. 15. 27.
6. Marts	6.45.9.	88. 43. 15.	23. 43. 20.	88. 49. 43.	0. 15. 26.
10. Marts	6.30.27.	88. 43. 37.	23. 43. 20.	88. 50. 4.	0. 15. 26.

Af disse Observationer og Beregninger kan man udlede følgende Slutninger:

1) At den nye Planet igiennem November, December, Januar, Februar og Begyndelsen af Marts Maaneder har gaaet tilbage, men at Planeten den 10. Marts begyndte igien at gaae frem ad.

2) At den fra 5. Novemb. 1781 til 6. Marts 1782 har igiennemløbet i Rektascension 4°. 5'. 42 og i Længde 3°. 45'. 0". Fra 5. Novemb. 1781 til 1. Februar. 1782 har Deklinationen voxet 2' 10" og Breden 50". Fra 1. Februar. til 10. Marts har Deklinationen taget af 24". og Breden 12".

3) Ved at sammenligne Længden den 5. November med Længden den 21. December, finder man, at Planetens daglige Bevægelse i dette Mellemrum har været 2' 12"; ved at sammenligne Længden den 21. December 1781 med Længden den 1. Februar 1782, sluttes, at Planetens daglige Bevægelse har været 2' 14"; heraf lader sig Planetens sande Oppositions-Tid med Solen beregne.

Den 21. December efter sand Tid Kl. 12. 1'. 12" er Solens Længde formindsket med 6 Tegn efter Mayers Tavler -	3s. 0°. 34. 37
Til samme Tid Planetens observeerte Længde - -	3. 0. 53. 8
Planetens Afstand fra Oppositionen i Bue - - -	0. 0. 18. 31

Solens

Solens daglige Bevægelse er = 61'. 10"; og Planetens = 2'. 13", altsaa Solens og Planetens Bevægelse imod Oppositions-Punktet udi 24 Timer = 61' 10" + 2' 13 = 63'. 23"; og man opsætter følgende Forhold:

$$63'\,23'' : 24^h = 18'.\,31'' : x$$

$$x = 25241'' = 7^h.\,0'.\,41''$$

Til Observations-Tiden den 21. December . . . . 12h. 1'. 12"
Lægges Planetens Afstand i Tid fra Oppositions-Punktet . 7. 0. 41

Den nye Planet i Opposition med Solen den 21. December 1781 efter sand Tid . . . . 19h. 1'. 53"

Til Oppositions-Tiden fandtes den nye Planets Længde = 3s. 0°. 51'. 23"; og dens Brede = 0°. 15'. 32" nordlig.

4) Dens aarlige Gang paa Himlen i et Juliansk Aar frem ad eller efter Tegnenes Orden fra Vesten til Østen, vil blive 4°. 26'. 36"; efterat man har holdt Afregning for Stationerne og Retrogadationerne.

5) Dens periodiske Gang omkring Solen vil da omtrent udfordre 81 Aar; og dens Middeldistance fra Solen = 18, 7 af Jordens Middeldistance fra Solen.

6) Ved Oppositions-Tiden var den at see som en Stierne af 4de Størrelse; men før og efter som en Stierne af 5te Størrelse. Den var fuldkommen rund og vel begrændset; dens Lys var stille og angenemt, og falder i Klarhed imellem Jupiters og Saturns Skin.

7) Da den nu næsten i 1 Aar har gaaet saa nær ved Ekliptika, og beholdt den samme Gang, Progressioner og Retrogradationer, som de øvrige Planeter, og den ei eller har viist mindste Tegn til nogen Hale, saa kan den ikke være nogen Komet, men maae være en Planet henhørende til vores Soel-Systeme; hertil kan man endnu føie det meget vigtige Argument, at den nye Planet bestandig har opholdet sig i Planeternes Dyrkreds, Væderen, Tyren, Tvillingen o. s. v., og ingensinde er gaaet ind i Kometernes Dyrkreds eller de Konstellationer, hvor disse sædvanligen pleie at vandre, nemlig Antinous, Pegasus,

sns, Andromeda o. s. v.; og at den nye Planets Gang ikke lader sig forklare ved en Parabole, men at alle dens observeerte Stæder ligge i en Cirkel-Peripherie, hvis Centrum er Solen, og hvis Radius er 18, 7 af Jordbanens Halv-Diametre.

Den nye Planet er næsten dobbelt saa langt fra Solen som Saturnus; og vores Planet-Systeme er ikke allene forøget med en nye Borger, men dets Grændser er endog paa engang ved denne Opdagelse bleven udvidede til det dobbelte.

Axlerne eller de store Diametre af de mindste Kometbaner, som man har beregnet, ere ganske vist 100 Gange større end Jordbanens Diameter; og den største Kometbane, som man kiender, er den af 1763, hvis Periode er omtrent 3000 Aar, og dens Banes største Diameter er 200 Gange større end Jordbanens Diameter. Fra den nye Planet og til de nærmeste og mindste Kometbaners Aphelium, er da et umaaleligt Rum af 82 Jordbaners halve Diametere, eller omtrent 15252 Millioner Mile. Denne nye opdagede Planet kunde give os Formodning til at troe, at i dette umaalelige Rum maaskee endnu kunde findes flere Planeter, som kunde endnu opdages, om de have den Størrelse og Glands, at de fra vores Jordklode med vore Kikkerter og Øine kan blive sigtbare. Angenemt er det ganske vist for Astronomen og Philosophen, at man har beviist Tilværelsen af en nye Klode og en nye Boepæl for tænkende og fornuftige Skabninger, som med os kan tilbede den almægtige Skaber, og fra deres Synspunkt beundre den uendelige Viisdom, som overalt fremskinner af de himmelske Legemers Orden, Sammenføielse og Bevægelses Love.

I den Egn af Himlen, hvor den nye Planet i Februar og Marts Maaneder har opholdet sig, har jeg observeret og bestemt adskillige Fixstierner, som ikke findes i Flamsteads, de la Caillé, Mayers og Bradleys Kataloger; og jeg skal slutte denne Afhandling med at anføre disse Stierner efter Observationer den 1. 4 og 6 Marts 1782.

Stiernen

Stiernen og dens Størrelse.	Den observeerte Rektasiension.	Den observeerte nordlige Deklination.
N. 1. af 6 Størrelse	88°. 23′. 0″.	23. 38. 46.
N. 2. af 5 Størrelse	90. 55. 22.	23. 48. 5.
N. 3. af 6 Størrelse	91. 24. 37.	23. 40. 33.
N. 4. af 6 Størrelse	91. 31. 0.	23. 32. 54.
N. 5. af 6 Størrelse	96. 9. 15.	23. 46. 34.
N. 6. teleskopisk	98. 14. 18.	23. 35. 1.
N. 7. teleskopisk	98. 59. 15.	23. 25. 59.
N. 8. af 5 Størrelse	99. 41. 37.	23. 50. 50.

Alle disse ovenmeldte 8 Fixstierner ere alle i Tvillingernes Fødder eller meget nær ved samme.

Joh. Hieronymus Chemnitz

om nogle ved

Conchyliernes Afslibning

giorte Jagttagelser og nye Opdagelser.

Naturhistorien har fra Ungdommen af været min kiereste Videnskab. Men da saa mange andre forskiellige Forretninger ikke kunde tillade mig at løbe alt for vidt ud, og fare vild i den umaalelige og uoverseelige Naturens Betragtning; har jeg blot udvalgt mig til nærmere Overveielse og nøiere Undersøgelse en vis bestemt Deel af Naturhistorien. Jeg har heri fulgt mange viise og indsigtsfulde Mænds Raad, som for lang Tid siden have ønsket, at dog enhver, som følte Drivt til Naturhistorien, og ligesom et indvortes Kald til at blive bekiendt og fortroelig med denne yndige Videnskab, maatte dog allene udvælge et eller andet Naturrige, enten Steenriget, eller Planteriget eller Dyrriget til sit Fotmaal og fornemmeste Diemærke, og med den ombyggeligste Troeskab arbeide ganske allene i denne eller hiin Deel af saadant et Rige: da kunde i sin Tid, naar enhver giorde sit, naar enhver med ufortrøden Flid studerede sit Kapitel, udrettes noget meere og erholdes noget fuldkomnere. Dette viise Raad er bleven mig en Regel og ubrødelig Forskrivt, ja en Grundlov. Af det vidtløftige Dyrrige har jeg kuns udvalgt mig til videre Betragtning og nøiere Undersøgelse en eeneste Slægt. Mit Valg, som jeg aldrig har angret, men som har forundet mig mange af de gladeste og forneielige Timer, er nemlig især faldet paa Conchylierne. Jeg har med utrættelig Iver, i en Tid af nogle og tredive Aar, meget lykkelig samlet i det conchyliologiske Fag, og bragt langt meere tilsammen, end jeg ved den første ringe Begyndelse, som allerede blev anlagt i mine Skoleaar i Kloster-Bergen, under Anførsel af min da værende uforglemmelige Lærer, nu levende Hr. Ober-Consistorialraad Silberschlag, kunde formode og vente. Endog i Fremtiden skal min Iver ikke formindskes; men langt hellere uafladelig vedblive.

Det

Det er mit alvorlige Forsæt endog fremdeles hverken at spare Møie eller Bekostning for at formeere mine ringe conchyliologiske Kundskaber, og for at giøre min Samling større, stærkere og fuldstændigere. Conchyliologien er i sig selv henrivende og frugtbar nok paa Forandringer til at kunne vedligeholde hos Samleren en bestandig Lyst, og til at kunne give Videnskabens Venner og Elskere idelig Leilighed til at øve deres Opmærksomhed.

For dette Sælskab, som bestaaer af et udsøgt Antal af de meest fortiente Lærde og høiagtelsesværdigste Patrioter, og som ere saa høit opløftede over den store Hobs og de kortsynede Halvlærdes Fordomme, behøves der ingen ængstelig Undskyldning og vidtløftigt Forsvar for mine conchyliologiske Bestræbelser og Beskieftigelser. Ingen af dem vil ansee mig det som en Bebreidelse, fordi jeg ei allene i Ungdommens Aar, men endog i den modnere og mandige Alder, ja endog i mit Lære-Embede, og i en Stand, hvor der paaligger mig desuden Forretninger nok, dog stedse har beflittet mig paa, ivrig at samle og flittig at betragte disse af mange ringeagtede Creature, og nu endog beskieftiger mig, i alle de Timer jeg har tilovers, med Fortsættelsen af det Martiniske systematiske Conchylieværk. Efter min Indsigt og Overbeviisning er og bliver det een af de første Pligter for en Theolog, ikke allene uophørlig at studere den anden Troes-Artikel, som handler om Igienløsningen, der er skeet ved Jesum Christum; men ogsaa den første om Skabelsen. Det er Pligt for os ei allene at søge og randsage i den os af Gud givne nærmere Aabenbarings Bog; men ogsaa i Naturens Bog, hvortil vi blive henviiste ved den hellige Skrivt, for at kunne lære at erkiende Guds usynlige Væsen, og hans evige Kraft og Guddom, ikke allene af hans Naades- og Gienløsnings-Værker; men ogsaa af hans herlige Skabnings-Gierninger. Hvem som nu føler Lyst og Drivt dertil, han handler aldeles ikke strafværdig; men langt heller meget roesværdig, naar han søger at erkiende Guds Magt, Godhed og Viisdom ogsaa af disse, skiønt af mange ganske forglemte og forsømte Skabnings-Værker, jeg meener af Conchylierne. Skulde den allerviiseste Skaber, som dog ikke pleier at foranstalte det mindste uden de viiseste Forsætter og Hensigter, have forleent dem saa overmaade store og beundringsværdige Skiønheder, uden noget Øiemærke? Skulde det ikke tillige have været een af hans første Hensigter, at lokke os ved saadanne Skiønheder til at være opmærksommere ved deres Betragtninger — for endog ved disse

smaae Deele af hans Skabning, at erkiende og tilbede hans Finger og Almagts Haand.

Tidt og ofte har man giort Conchyliernes Venner og Samlere den bittre, krænkende og fornærmelige Bebreidelse, at de leegede med Conchylierne som Børnene med Dukker, som Drengene med Bønner og Nødder, som Aberne med deres Unger. Ikke sielden legges det ogsaa Conchylie- og Naturalie-Elskere til Last, at det er dem ofte meere at giøre om store og kostbare Samlinger, om Ære og Roes, om Adspredelse og Fornøielser, end om grundige og philosophiske almeennyttige Kundskaber. De lagde sig ikke efter de skallede Legemers systematiske Inddeeling, og vidste ikke eengang at nævne de mindste af dem med deres brugelige videnskabelige Navne, og endnu mindre at angive de Klasser, Ordener, Slægter og Familier, hvorhen og hvortil de høre. — Dersom man iblant deres Samlinger gierne vilde vide denne eller hiin Conchylies egentlige Fædreneland og Opholdssted, om det var Land- eller Flod- eller Søe-Snekker og Muslinger, om det var Ost- eller Vestindiske, om de vare komne til os fra Norden eller Søunden, saa viiste sig den fuldkomneste Uvidenhed. — De randsagede ikke flittig nok i de Bøger og Skrivter, i hvilke der dog allerede findes saa meget tilforn udarbeidet i Conchyliologien, i de Værker, som handlede ex professo derom, og som vare at ansee som classiske i dette Studium. — De bleve kuns allene staaende ved Overfladen og den udvortes Skal af deres Conchylier, uden at opsøge den indvortes Kierne, uden at trænge dybere ind i disse skabte Væseners Betragtning. — De forsømte aldeles at lære at kiende disse skallede Huuses egentlige Beboere og deres Levemaade og Egenskaber, ei heller vare de nysgierrige nok for at betragte disse skallede Huuses inderste og underfulde Bygning, og at indsee den viise og med en meer end mathematisk Nøiagtighed afdeelte og afmaalte Indretning i deres Kammre, Stokværker og Vendinger. Ofte hører man ogsaa endnu denne Beskyldning, at mange Naturalie- og Conchylie-Samlere forsømte for denne Biesags Skyld Hovedsagen, for dette ringere det større og vigtigere, ja endog Embeds og Kalds Forretninger. De forødte paa slige Samlinger en anseelig Deel af deres Formue, og ved indtreffende Dødsfald efterlode deres Børn og Enker intet andet end heele Centner Steene og Forsteenelser, lutter Skabe, Kister og Skranker fulde med Insekter og Sommerfugle, og store Bierge af Snekker- og Muslinge-Skaller.

Det

Det kan gierne være at nogle af disse Bebreidelser maatte have deres beviislige Rigtighed. Jeg kan og vil ikke retfærdiggiøre slige Samleres Forhold, der handle saa strafværdig, ei heller vil jeg paatage mig at forsvare eller undskylde deres fordærvede Sag. Her vil jeg kuns allene aflægge Regnskab for mine Bestræbelser. For ikke at giøre mig skyldig i de forhen anførte Bebreidelser, har jeg stedse taget mig nøie iagt, at denne Biesag ikke maatte blive til Hoved-sagen, og forhindre mig fra høiere Pligter og vigtigere Embedsforretninger. Deslige Bestræbelser i Naturhistorien maatte være vort Livs Forlystelse, og en fornøielig Adspredelse; men aldeles ikke dets fornemmeste Bekymring og Hovedbeskieftigelse. De maatte være, om jeg tør udtrykke mig lignelseviis, som Sukkeret, Saltet og Krydderiet i vore Spiser; men ingenlunde vort daglige Brød og bestandige Næring. Ved mine conchyliologiske Arbeider har det ikke været mig blot om at giøre at samle mange og rare Conchylier; men fornemmelig at forhverve mig gode Kundskaber. Alle de Værker, som ere skrevne i Conchyliologien, hvilke tildeels ere meget rare og kostbare, og neppe kan faaes for Penge, har jeg lykkelig tilveiebragt mig, og læser dem med Begierlighed og Fornøielse, saa magre, tørre og uudstaaelige de endog maatte forekomme mange formedelst deres conchyliologiske Terminologie og Skrivemaade, og saa liden Smag de endog maatte finde i dem. Hvad mine Udgifter til min Samlings Formerelse angaaer, da retter jeg mig efter min Formue, jeg passer heri at holde Maade, og handler saaledes som jeg troer at forsvare efter min Samvittighed, for min Familie og for den fornuftige Verden.

Og da der feiler mig som de fleste Conchyliologer Leilighed til at lære nærmere og egentligere at kiende disse skallede Huses Beboere, der mestendeels komme til os fra de længstbortliggende Lande, og ere ved enhver Art overmaade forskiellige, og der ikke foretages anatomiske Undersøgelser og Sønderlemmelser med dem uden paa det Sted, hvor de opholde sig, naar de enten trækkes friske op af Vandet, eller findes ved Strandbredden, saa har jeg dog næsten ikke ladet blive noget Middel uforsøgt for at lære at kiende den forborgne Indretning i deres Kammre, og at udgranske det Inderste i deres Boeligee.

Man har opfundet forskiellige Haandgreb og Methoder for at opdage og blotte Sneckernes inderste forundringsværdige Bygning, ved hvis Syn man ret bliver overrasket og bedragen i sin Formodning og Forventelse. Nogle be-

tiene sig hertil af Saugen, og sauge Conchylierne, efterat de først have giort dem faste med Beeg eller Kitt, med en Kobbersaug, midt fra hinanden. Andre tage vel ogsaa Fiilen til Hielp, og file Bedækningerne, Hvelvingerne og Kamrene rundt omkring bort, og lade kuns den inderste Spindelpiller staae. Endnu andre tage fat paa Meiselen, eller forsøger det med Smergel og paa adskillige andre Maader, for at udarbeide, udhule og uddreie Snekkernes Inderste. Sikkert og best opnaaer man sit Øiemeed ved Afslibningen, omendskient den eene halve Deel derover gaaer forloren. Til at forevise Sælskabet Prøver paa disse adskillige Maader, har jeg udvalgt det bekiendte Kiødhorn, hvoraf der findes Millioner ved de Vestindiske Sukker-Øer, og hvis Beboere hyppigen spises af Neger-Slaverne. Hos Linné kaldes denne Snekke Strombus Gigas. Strombus, fordi dens Læbe almindeligen udbreder sig i en Vinge, og fordi dens rendeformede Kanal og Snabel løber ud og bøier sig omkring til den venstre Side: Gigas, fordi den ofte voxer iblant Conchylierne til en kiempemæssig Størrelse. Af denne kan jeg fremlægge igiennemsaugede, rundt omkring affilede, samt ogsaa udhulede og udarbeidede. Af Linnés Bulla achatina har jeg ligeledes medbragt igiennemsaugede, rundt omkring affilede og udhulede, hvilke jeg ogsaa hermed har den Ære at overlevere.

Den første Methode med Saugen udfordrer allerede øvede Haandgreeb, og lader sig kuns fordeelagtig anbringe ved nogle Snekker. De Snekker, som have en fiin Spidse, som indvendig ere meget fine og tynde, og følgeligen ogsaa ere meget skiøre og braaden, lade sig aldeles ikke igiennemsauge. De gaae itu og splittes fra hinanden imellem Hænderne. Den anden Arbeidsmaade med Fiilen er endnu meere meisommelig og mislig, og lader sig hos de fleste endnu mindre anbringe. Den tredie Maade, nemlig Uddreiningen og Udhulingen er overalt den allermøisommeligste, og kan hos de allerfleste aldeles ikke være muligt, ei heller iværksættes.

Med Af- og Paaslibningen, som jeg engang er falden paa, har det best lykkedes mig. Jeg besidder nu af alle Slægter og Hoved-Familier af de omvundne Conchylie-Arter en talriig Mængde baade paaslebne og afslebne Stykker. Disse Forsøg have givet mig Anledning til mange Kundskaber, som jeg ikke forhen har havt, og som har været mig og andre ubekiendte. Nogle af disse ved Conchyliernes Afslibning giorte Opdagelser og Bemærkelser er det just, som

jeg

jeg nu i muueligste Korthed vil forelægge dette høistærede Selskab til videre Betragtning og gunstige Bedømmelse.

1) Ofte har jeg, da jeg begyndte at arbeide i chonchyliologiske Materier, anseet den Erklæring, som Lesser og andre have giort om Conchylierne, at de vare steenskallede Legemer, for urigtig og ubeviislig. Men de mangfoldige Forsøg, som jeg har anstillet med Afslibningen, have meget snart overbeviist mig, at man maae nødvendig ansee dem for steenskallede Legemer. De lade sig virkelig forarbeide og behandle som Steene. De kunne slibes og sauges som Steene, graveres, poleres og udskiæres som Steene. I Wien levede, da jeg opholdt mig der, en Kunstner, som forstod med den største Beqvemhed og Færdighed at udarbeide og gravere paa Snekkeskaller af anseelig Størrelse alle de romerske Keiseres Billeder fra Augustus af indtil den nu regierende Keiser Joseph den Anden. Han tog hertil de største Stykker af den forhen nævnte Strombus Gigas Linnaei. Heraf skar han store, runde, tykke Skiver og Plader, og disse forstod han fordeelagtig at betiene sig af, for derpaa at forestille Keisernes Billeder, efter de beste Originaler, gamle Mønter og Mindesmærker, saavel i Form af Medailloner, som og ellers i andre Skikkelser, Basrelief, eller ophævet Arbeide. Jeg besidder af hans Arbeide paa en Porcellain-Snekke, som hos Linné kaldes Cyprea Tigris og hos Rumph Porcellana guttata, vores uforglemmelige Christian IV Billede. Altsaa kan Snekker behandles og graveres som Steene. De ere steenskallede Legemer. Men ligesom der findes den største Forskiellighed iblant Steenene, da nogle ere haardere, andre blødere, nogle tungere, andre lettere, nogle meisommelige, andre lette at forarbeide, ligesaa er det med Conchylierne. Nogle ere haardere end de haardeste Steene. Der udfordres megen Tid og Møie til at afslibe noget af dem, andre derimod lade sig afslibe med ringe Umage.

2) Alle Conchylier bestaae, som ved Afslibningen ganske tydelig erfares, af lutter kalkartige Deele, og dog levere de os den fineste Email, det smukkeste og beste naturlige Porcellain. Mange Snekker føre derfor ogsaa det egentlige Navn af Porcellain. De skal og have givet Chineserne, disse Porcellainets første Opfindere, den første Idee og Anledning til dets Opfindelse. Men nu udfordres nødvendig til det kunstige Porcellain qvartsagtige, glasartige og

vitresci-

vitrescirende Deele, som først maae fuldkommen udtørres, og siden udgløde og brændes i Ilden, ja ofte nogle Gange brændes. Hos Conchylierne derimod faae vi uden Varme, uden Ild, midt af det koldeste Vand, det smukkeste naturlige Porcellain; men som ikke bestaaer af glasartige, men kalkartige Deele, som er mindre skiørt og stærkere og fastere end alt det kunstige Porcellain, og som tiener sin Beboer og Eiendoms Herre til en beqvem Boepæl, som voxer og udvider sig med ham, som trækker omkring og vandrer med ham fra et Sted til et andet. — Opvækker ikke billig denne Sag Naturforskerens Opmærksomhed? Fortiener den ikke neiere at betragtes og eftertænkes? Men bliver ikke meget i denne Sag, hvor længe man endog tænker derpaa, et Gietteværk, ubegribeligt og uforklarligt?

3) Mange Snekker ere saa tunge som om de vare inden i opfyldte med Blye. Til slige Tunges Tal henhører iblant andre den saa kaldede Morgenstierne, Voluta Ceramica Linnæi, og den saa kaldte Tsianko, Offerhornet, Voluta Pyrum Linnæi. Ved Slibningen erfarer man strax hvad der er den sande og egentlige Aarsag til denne usædvanlige Tyngde, da samme kommer ikke allene deraf, at Sneglens Skal i Haardhed og Fasthed ligne den haardeste Marmorsteen; men fornemmelig ogsaa deraf, at den er forsynet inden i med den stærkeste Kneglebygning, med den corpulenteste Spindelpiller, med den tykkeste Columella, som næsten opfylder det heele indvendige Rum i Kammerne og Hvelvingerne, og lader kuns blive en meget indskrænket liden Plads til Boelig og Opholdssted tilovers for dens Beboer. Hvorfor har den allerviiseste Skaber, som efter sin Godheds Rigdom opfylder alle sine Skabningers Nødtørftighed, og best veed at afhielpe deres Trang, begavet mange Snekker med saadan overmaade stærk Skal? — Maaskee skal en saadan Jern-Haardhed desto meere bevare dem for den alting ødelæggende Bore-Orms (teredinis) Angreb, og forsvare dem imod andre Fienders Efterstræbelse? — Og hvorfor har han forleenet visse Conchylier med saadan en Tyngde? — Hvortil skulde den tykke stærke Spindelpiller tiene dem? Maaskee for ved denne Tyngde stærkere at heftes i Havets Bund, som det egentligste for dem bestemte Boe- og Leiersted, og derved mere forvares og beskyttes imod Bortskyllelse, som de ellers formedelst Havets, Bølgernes og Stormvindenes fortdrivende Magt maatte være udsat for. Alt dette udfordrer en nøiere Undersøgelse, end

jeg for nærværende Tid er i Stand til, eller efter mit nærværende Øiemærke vil anstille.

Anmærkningsværdig er det altid, at mange af disse haardeste og allertykkeste Conchylier have ingen tyk og steenskallet, men kuns en tynd horn- og skindagtig Dækkel, intet operculum testaceum & lapideum; men kuns et operculum coriaceum, cartilagineum & corneum, følgeligen ere ikke forsynede med en saa vel forvaret Huusdør, som mange andre af deres tyndere og lettere Medskabninger, efterdi Naturen paa andre Maader har allerede overflødig sørget for deres Sikkerhed.

4) Nylig talte jeg om de meget tunge Conchylier, og hvorledes det ved Afslibningen paa det tydeligste lod sig see, hvorfra deres Tyngde kom, og hvad der var den sande Grund til deres Vægt. Andre derimod ere usædvanlige lette, omendskiønt deres yderste Skal er haard, tyk og fast nok. Ved Afslibningen udvikler det sig snart hvorfra denne Lethed kommer. Nemlig, fordi de ofte have de fineste Kamre inden i, eller, fordi deres Skillerums Vægge bestaae af en testa fere cornea, diaphana, subtilissima & fragilissima. Saadanne findes hos alle Tut-Snekker, som Linné pleier at kalde Conos. Til Prøve herpaa kan tiene Linnæi Conus aulicus, og den Conus, som hos ham kaldes Textile, og ellers hos andre det gyldene Tøi. De inderste Skillerums-Vægge ere hos disse Conchylier de allerfineste, og som aldrig skulde lade sig igiennemsauge, og ved hvilke man allerede ved Afslibningen maae bruge den største Opmærksomhed og Varsomhed, de røbe indvendig, naar man lægger Mærke til deres inderste Laug, intet Dessein eller noget Anlæg til det fortreffelige Malerie og Tegning, som sees paa deres Overflade. Hvorfra maae nu denne smukke Tegning paa det Udvendige have sin Oprindelse?

5) Naar man graver dybt ned i Jorden bliver man den afvexlende Orden vaer, som findes i de forskiellige Laug af Jord, Steen og Leer. Og naar man afsliber Conchylierne for at faae Profilet af deres Boeliger, opdager man ogsaa deres Farveskorpers forskiellige oven paa hinanden liggende Laug, og hvor stærkt og tykt ethvert saadan Laug er. Man seer deres besynderlige Fibre og Lameller, deres ofte perlemorsartige Grundlage. Ofte ligger der skiult under den heel usle Overklædning, en langt bedre farvet Underklædning. Man behøver da kuns ved Afslibningen at aftrække og bortskaffe Overkiolen, saa falder den derunder liggende prægtige Farveklædning

ning paa engang i Øinene. Exempler formaae at giøre dette tydeligere end blotte Ord. Den Conchylie, som man giver Navn af Oliven, og som hos Linné kaldes Voluta oliva, har udvortes en meget tyk og tung, men indvortes en meget tynd og giennemsigtig Skal. Den bringes i Mængde fra den Tranqvebariske Kyste. Ved Afflibningen fremkommer under den øverste Farveskorpe, som er tynd og af en Olivenfarve, et tykkere caffe- eller castaniebruunt Grundlaug. Saasnart det øverste tynde olivenfarvede Farveflor er bortslebet, erholder man en nye klædt, ja ligesom en nye skabt Conchylie, som kan være ethvert Cabinet til Ziir, og som hos alle Samlere, der ikke kiende dette ved Afflibningen bekiendtblevne Kunstgreb til Conchyliernes ligesom Forvandling og Forædling, skulde blive anseet for en ganske nye og sielden Art.

Ved Afflibningen bliver man tit den hastigste Afvexling af ganske forskiellige, ja vel endog modsatte paa hinanden liggende, dog derhos ganske forskiellige Skorper vaer i de udvendige. For Ex. her ved Voluta Oliva, den caffebrune og olivenfarvede, og ved det perlede Orange-Øie (Linnaei turbo Sarmaticus) den beegsorte, sølvhvide ja perlemors Farve. Hvorledes gaaer nu dette til, at den eene Skorpe saaledes dog kan have sin Oprindelse af den anden, at den eene lægger sig paa den anden, at den efterfølgende kan have sin Grund i den foregaaende? Der skulde endog udbrede sig et nyt Lys over den dunkle Theorie om Farvernes Oprindelse og Slægtskab, hvis man vilde værdige de farverige Conchylier en opmærksommere Betragtning; chymisk undersøge deres Farveskorpers Grunddeele og herlige Glasur; give omhyggeligere Agt paa disse Farveskorpers underfulde Afvexling; og ikke ansee saadanne Efterforskelser for barnagtige Spekulationer, og for et Grillenfængerie af Folk, der ei have andet at bestille.

6) Den Lære om de steenskallede Huses Vext ansees for en uopløselig Gaade, og een af de største Hemmeligheder i den heele Conchyliologie. An cochlea incrementum capiat per appoſitionem & juxta poſitionem ut lapides, ſive per vegetationem & intus ſuſceptionem ut plantæ, vel denique per exhalationem & transſpirationem ope venularum ſubtiliſſimarum ſæpe inviſibilium & ſucci nervei & nutritii ut animalia? Denne Gaade skulde langt snarere opløses, og mange problematiske Spørsmaale betreffende de steenskallede Bygninger før kunde

blive

blive besvarede, hvis det maatte behage Conchylie-Vennerne ivrigere at fortfare med Afslibningen. Jeg vil kuns anføre nogle af disse problematiske Spørsmaale, der hidindtil saavidt som jeg veed ere blevne uafgiorte, og hvorpaa intet fuldkomment og tilfredsstillende Svar endnu er givet.

Om Conchyliernes Vext virkeligen grunder sig paa deres traadede med Saft- og Haarrør besatte Sammenvævning, eller om et Vascular-System skal antages?

Om der findes saadan en Porøsitæt og Cellulositæt, og saadan en Vextart hos de skallede Huse, som man finder hos Knoglerne, eftersom dog Conchyliernes Skal forestiller deres Knoglebygning?

Om derhos de steenskallede Bygninger, uagtet deres Haardhed, er at bemærke en ligesaadan Vegetation, som hos Vexterne, og ved deres Vext en Liighed med Træets Vext? Om man da derfor af Lamellernes og Skorpernes Tal og af Tilsætningernes og Foldernes Antal ved Mundningens Læbe kunde giøre ligesaa sikker en Slutning paa Conchyliernes Alder, som man af Ringernes Antal paa Træestammen kan bestemme dens Alder eller Aar?

Om Sneglehusets vaade, bløde og kolde Beboer ved sine Uddunstninger og ved sine Safters Udkastelse giør sit til det steenhaarde Huses Farve-Klædning og Vext? Og om dette er rimeligt, hvorledes det da er mueligt, at den allersorteste Skal kan have sin Oprindelse af den sneehvideste Beboer? — At en orangeguul, saasom Mytilus edulis kan formeere en himmelblaae Skal — og at en gandske eensfarvet Beboer tit kan have den farverigeste med de prægtigste Farveblandinger og regelmæssigste Tegninger udzirede Farveklædning?

Om saadan en steenskallet Bygning kan til visse Tider og under visse Omstændigheder i Vandet blive blødere, smidigere og bøieligere, og altsaa efter alle Punkter, og efter alle Sider mere i Stand og beqvem til Udvidelse?

Om det skallede Huus retter sig fuldkommen efter Beboere, efter dens Alder og Velstand, og naar han tager til, bliver federe, tykkere og stærkere, om Huset da udvider sig i samme Forhold, bliver rummeligere, og sætter flere Værelser, Kamre og Stokværker til? Eller om Beboeren retter sig efter Huset, og paa alle muelige Maader indkniber og indskrænker sig efter sammes knappe Dannelse?

Om man ikke kan antage og paastaae en sammensat Vext-Art hos Conchylierne, at de tage til baade ved Apposition og Vegetation, at de voxe baade ved nye Tilsætninger ved Læben og Mundingen, og ved alle Punkter og Deeles indvortes Udvidelse?

Om man kan formode den samme Oprindelses-Maade hos Jord- og Land-Conchylier, som hos Hav-Snekkerne, uagtet deres Levemaade og Forhold er saa ulige og forskiellig fra hinanden?

Alle disse og langt flere Spørsmaale vil stedse blive ubesvarede, dersom man bliver ved at forsømme de steenskallede Huses Anatomie. Anatomiske Unqersøgelser blive altid uundværlige i Lægekunsten, og i Conchyliologien maae den omhyggeligere Betragtning over de skallede Huses inderste Rum, ingenlunde sættes til Side?

7) Mange Conchylier have udvendig intet tiltrækkende eller tillokkende, hverken Farve, Behagelighed eller Skiønhed, og dog findes indvendig den prægtigste Farveblanding. Disse indvendige ofte indtagende Skiønheder skulde ikke være kiendt af nogen, hvis ikke Forhænget ved Afslibningen var bleven optrukket og Skiulet draget til Side, og disse forblindende Skiønheder derved bragte frem for Dagen; og altsaa, dersom Conchylie-Vennerne ikke ved Afslibningen havde aabnet sig en Tilgang til de inderste, og af den meest levende Farveblanding, skinnende Kamre og Opholdssteder. Som Prøver og Beviis paa at den indvendige Skiønhed og Farveblandning er ofte større, mere levende og glimrende end den udvendige, kan følgende afslebne Arter tiene: nemlig Nerita glaucina, Murex tribulus, Murex Trapezium, Murex Fusus dentatus seu stellatus, Strombus auris Dianæ, Strombus Chiragra labro hexadactylo, Strombus lambis labro heptadactylo, Cypræa Tigris, Cypræa Exanthema, Cypræa stercoraria. Endog de Conchylier, som findes paa vore Strandbredde, skulde mere agtes, hvis man kun vilde giøre sig denne ringe Umage og opmærksommere betragte deres Inderste. Hvor mange indvortes Skiønheder besidder ikke allerede den afslebne buccinum undatum, og den saa kaldte Murex antiquus? begge findes i Tusendtal i Sundet.

8) Men

8) Men det er ikke allene den indvendige Farveblandning, som mangen Gang er herligere end den udvendige, ofte er ogsaa alle Kamrene og Stokværkernes indvendige Bygninger endnu langt mere forunderlig og kunstig. Hvem som endog med Uagtsomhed og Ligegyldighed kan ansee deres udvendige Bygnings-Art, Form og Dannelse, skal dog, naar man viser ham det Indvendige, stirre paa det med Forundring, og neppe oversee det med et saa flygtigt Øiekast.

a) Nogle have ved deres store Hovedkamre, endnu virkelige smaae Sidekamre, som dog ikke staae med hinanden i noget Sammenhæng eller nøiere Forbindelse. Man kan følgeligen ikke komme fra Hovedkamrene ind i Sidekamrene, og omvendt fra de smaae i de større. De mindre fortiene da neppe Navn af Kamre, fordi det er Afdeelninger, som Beboeren ei kan komme ind i, og som blive utilgiængelige for ham, hvis Ud- og Indgang maae søges ved Navlen, og, som efter deres Bestemmelse, hverken skulde være Kamre eller Boeliger. Slige Afdeelninger finder jeg hos alle de store Stormhuer. Hvor kunstig er ikke deres indvendige Bygning? Hvor langt større Kunst og langt flere Forandringer findes der i deres indvendige Bygning frem for i den udvendige? Disse have da og mange Sidekamre, og under deres opsvolmede Knuder og Sidelister (under deres Varicibus, naar jeg skal nævne dem efter Linné) lutter Tænder og tversover for Folder, som ved Mundingen. Denne sidste Omstændighed med opsvolmede Knuder, Tænder og Folderne finder jeg hos Muricem Tritonis.

b) Mange ere skarpe, takkede, skiællede og knudrede udvendig, og dog fuldkommen glatte, lige og glindsende indvendig, som for Ex. Purpura ramosa, eller Murex ramosus. Andre ere dog tillige riflede og stribede, ogsaa undertiden noget granulerede paa deres Vægge, som Murex trapetium, og det omvundne Horn. Atter andre have, omendskiønt deres Vægge ere glatte, dog paa Spindelen stærke Folder. De have, som Linné pleier at udtrykke sig, Columellam plicatam, saasom Voluta Mitra papalis, og Mitra episcopalis.

Ja hos nogle viser sig endnu paa den indvendige Spindel en Afvexling af Farver, som hos Voluta vulpecula.

c) Hos nogle, hvis Bygning er taarnformed, tiene de øverste Etager aldeles ikke til Beboerens Boelig og nødtørftige Nødvendighed, men kuns (ligesom vore Taarnes høie Spire, der ogsaa ere ubeboelige) til Bygningens Ziir. De ere derfor, som sees ved Opslibningen, mestendeels tillukkede og tilvoxne, og uden mindste Aabning. Andre taarnformede Conchylier have ikke engang en indvendig Pille.

9) De mange Stridigheder, som forekomme hos Conchyliologerne over deres Sieldenheders beqvemmere Inddeeling, om denne eller hiin Snekke bør sættes her eller der, og indskydes under denne eller hiin Slægt, skulde snarere kunde endes, naar den indvendige Struktur maatte tillige tiene til Grund til at adskille Arterne fra hinanden. Mange Conchylier synes, naar man betragter deres udvendige Form, at være meget forskiellige fra hinanden, og de ere dog, saasnart man sammenligner deres indvendige Dannelse, paa det nøieste beslægtede med hinanden. For Ex. Voluta musica, Vespertilio og Mitra papalis, Voluta Ebræa, Lignum venosum, Trochus telescopium og Strombus palustris (hos Forskaal Trochus trisulcatus og Trochus nodosus.)

10) Hvem som endnu vil skaffe sig meere Forandring i den Fornøielse, som haves ved at afslibe Conchylier, han behøver kuns ved Afslibningen at udvælge forskiellige Stillinger, Sider og Kanter.

Men jeg maae her afbryde, for ikke længere at trætte og misbruge Selskabets Taalmodighed. Det var ellers mit Forsæt, ogsaa endnu at tale om, hvorledes saadan en Betragtning om de steenskallede Bygningers indvendige Dannelser ikke allene tilbyder Conchyliologerne en riig Næring til Forstandens og Vittighedens Forlystelse, og en frugtbar Materie til Beundring og den behageligste Sysselsættelse; men endog aabner for mange andre en stor Skole, i hvilken mange almindelig nyttige Kundskaber kunde læres. — Er det vel troeligt,

ligt, at en Mathematicus skulde kunde oversee den herligste Symetrie i Conchy-
liernes indvendige Underbygning; ikke bemærke det efter den strengeste mathe-
matiske Nøiagtighed afmaalte Forhold i alle Kammernes og Etagernes Deele,
der stedse imod Spidsen bliver mindre og mindre; skulde han her kunde miskiende
de synligste Spor af en høiere Mester? Og skulde vel ogsaa ikke Kunstneren i
Hensigt til visse af hans Kunstværker; Bygmesteren i Hensigt til nye Bygningers
og Kamres Indretning; Billedhuggeren i Hensigt til Ornamenter og Udziringer;
Maleren i Hensigt til Farvernes Sammenblandning kunne lære meget, og ved at
betragte det Indvendige i disse Bygninger, forbedre sin Kunst og Videnskab?
Endog hver Christen skal ikke gaae tom herfra, thi baade det Udvendige og det
Indvendige af disse eller stumme Skabninger har en meget veltalende Tunge, og
taler et meget tydeligt Sprog, for at tilraabe, og fyrigen opvække ham til at
beundre og prise den Almægtige.

Conference-Raad

O. F. Müller

om

Infusions-Dyrenes

Forplantelses-Maader.

At kunne tage imod alle Slags Indtryk uden fra, at fornemme dem, at handle i Følge disse Fornemmelser, forudsætter en Mængde Organisationer, endog i de Legemer, som synes at være de simpelste, og ikke at have nogen. Det altsaa, at der gives Dyr, som, uden at have endog det stærk bevæbnede Øie mærkelige Organer, nyde Livets Lyst og udøve dets Nødvendigheder, strider mod almindelig Erfaring, og standser med Rette det menneskelige Begreb. Det bliver ikke min Sag, om disse Organisationers forskiellige Yttrelse saaledes som de falde i vore Sandser, skyldes en Drivt, som man har behaget at kalde det, en Irritabilitæt, en blot Mechanismus, eller et geistigt Væsen. Dette ene maae jeg anmærke: en Philosoph af det forrige Aarhundrede søgte at bevise, at Dyrene ingen Siæle havde, en anden i vore Tider vil ikke tillade nogen Skabning at være et Dyr uden Beviis at den har en Siæl, og en tredie tvivler om sin egen. Hvor ofte falder Philosophen i Modsigelser, og hvor mange Fornuftslutninger, frembragte i Studeerstuen, tilintetgiør et Skridt uden for samme! Naar man seer Skabninger med dyriske Bevægelser uden at finde Spor til noget udvortes eller indvortes Organ, slutter man dog med Rette til et saadant af Virkningerne, og man skulle miskiende Siælen af dens følte Evner!

Polypen,

Polypen, det simpelste Dyr man kiender, og som bestaaer af lutter homogeniske Deele, under den største Forstørrelse af blotte Kugler, er for Øiet en Sliimpunct, der efter Behag opreiser sig i en Stamme med 6 til 7 udstrakte korte eller meget lange Traade. Yverdyret *a*) er endnu simplere: en Pattedannet hvid Hinde — og Pungdyret *b*) en aaben hvidagtig Pung, uden Tegn til nogen opdagelig Organisation. Det er det udsædvanlige, som forbauser, og opvækker Forundring; Udsveisninger (extrema): det overmaade store og det overmaade lille i enkelte og mangfoldige Hensigters Udførsel, i meget sammensatte og i aldeles eenfoldige Maskiner, have mere Ret dertil. Polypen staaer paa Grændserne af den synlige og usynlige Verden, og har i 40 Aar giort megen Opsigt. Den fik en duelig Historieskriver og alle gabede paa Mandens Helt, og oversaae hundrede andre Grænsebeboere, der ere os nærmere, vore daglige Giester, selv vores Spise og Drikke, og som fortiene en ligesaa velgrundet Opmærksomhed og Beundring.

Naar vi overbevises om, at smaa skinnende Punkter ere Kloder, nogle tusende Gange større end vores Jord, og at de i hver Minut rulle igiennem en Viide af i det mindste 150 Mile, da henrykkes vi med Rette. Naar vi see, at den mindste Vanddraabe vrimler af Skabninger: at Kugler, mange tusende Gange mindre end et Sandskorn, vælte sig i samme med en Øiet ufattelig Hastighed: at utallige Molecüler ere i Kuglerne i Bevægelse, og ligesom i Strid snart fare i to Hobe fra hverandre, snart atter anfalde og give Kloden en Vending efter Overvægten *c*), at andre Kugler, liig hine skrækkende Svankstierner, begynde paa Draabens vestre Kant at faae en Hale af de fra dem udflydende Partikler: at Halen tiltager paa Reisen igiennem Draabens Tverlinie, og at Kuglerne selv, naar de har naaet Draabens østre Kant, aldeles opløses: at i denne Draabe Væsener af bestemte Skikkelser, Bevægelser og Egenskaber ere beskiæftigede med at nære og fortplante sig: at et større nærmer sig, drager Vandet strømmeviis i sit Svælg, driver dets Beboere imellem sine spillende Haar, Berster og Hager i de heftigste Virveler, og igien udgyder dem ubeskadiget *d*), og at midt i denne

a) Mammaria. Zool. dan. prodr. 2718.
b) Bursaria. Vermium histor. vol. 1. pars 1, pag. 62.
c) Verm. hist. v. 1. p. 1. p. 29. Volvox *conflictor*.
d) sammesteds Trichodæ & Vorticellæ.

i denne lille Verdens Tummel Vandet uddunster, de sysselsatte blive forlegne, vansmægte og omkomme, eller Naturforskeren, som higer efter nye Syner, med sin Finger (neppe med koldt Blod) udsletter denne Vrimmels Tilværelse, ja da tænke vi paa Draaben i Karret *e*), nedfalde og tilbede.

Alle Levendes vigtigste Formaal er Næring og Fortplantelse. Ved disse tvende Midler skeer Væsenernes daglige Underholdning og Arternes Vedvarende, derfor bemærke vi, at de meest sammensatte Dyrs og Planters Organer sigte til dette Øiemeed, og at de, som ellers ingen andre have, dog ere forsynede med Nærings og Avlelsers Redskaber, og at alle have de første, mærkelige eller umærkelige, nogle mangle de sidste, og dog fortplante sig paa andre uventede Maader. Saaledes ere mig nogle Dyrarter forekomne, hvis Indvendige allene synes at bestaae af en Tarm med tvende Aabninger, een for Føden og een for Ureenligheden: herhen hører nogle Søpunge og de platte Søæbler; andre, som aldeles ingen Indvolde have, og ikkun een og samme Aabning til dobbelt Brug, som Polypen, nogle Snurrere og Fladorme, ovennævnte Yverdyr og Pungdyr; endskiønt dette allene er en blot Hinde, bærer den dog i sin eene Side 4 til 5 tydelige Æg; hos hiint mærkes allene en gabende vortedannet Aabning.

Vi veed, at Fortplantelsen hos Dyrene skeer ved Æg, som enten udklækkes i Moderen eller uden for samme, og at Dyrene derfor i Almindelighed inddeles i fosterfødende og ægleggende. Af det Fosteret i Moderen udkommer af et Æg, ville man let kunne have sluttet til Muligheden af Dyr, som til forskiellige Tider, ja maaskee paa eengang kunde være fosterfødende og ægleggende. Insekterne vise os nogle faa, som have denne Egenskab: om Bladlusene er det bekiendt, at de føde levende Unger og mod Vinteren lægge Æg; jeg har fundet, at ligeledes de Slægter i Eenøie-Familien, som jeg har kaldet

Daphnia

*) En af den hellige Skrifts meget høie Tanker er Propheten Esaiæ Udtryk i 40 Cap. 15 V. Ἐι πάντα τα ἔθνη ὡς ςαγὼν ἀπὸ κάδου. See, Hedningene ere agtede som en Draabe af en Spand. Toutes les nations sont devant lui comme une goutte, qui tombe d'un seau. Et Øiekast i den mikroskopiske Verden giver Billedet og Udtrykket deres fulde Styrke.

Daphnia *f)* og Lynceus *g)*, til en Tid lægge Æg, til en anden føde levende Unger, end mere, at Iglene bære deres Æg under Bugen, at levende Unger sammesteds udkrybe af Æggene, ja at en Moder paa eengang bærer tvende Kuld Unger og et tredie Kuld Æg *h)*.

Indtil det 17de Aarhundrede troede man, at der endnu gaves en anden Fortplantelsesmaade, nemlig af Forraadnelse. Schwammerdam, Redi og andre opløstede deres Rest, og man forkastede de Gamles Fortællinger, og antog med almindeligt Bifald Harveis Udsigende: alt af Æg. Dette, i hvor glimrende det syntes, var dog for overilende. Naturen lader sig ikke indskrænke af Menneskets almindelige Sætninger; den finder Behag i at giøre Undtagelser, og vore nye Tider have det Fortrin, at komme efter nogle af dem. Man mærkede først, at Polypperne fortplantede sig ved Knopper eller Øine, og at enhver Knop udvoxede til en liden Polyp, og løsnede sig fra Stammen. Mit tydske Skrift von Würmern des süssen und salzen Wassers har viist, at man ikke allene kan, ved at overskiære visse Orme-Arter, forskaffe sig saa mange fuldkomne, som man vil, men at de og fortplante sig ved selv at deele sig paa tvers i tvende og flere Stykker, der enten allerede ere, eller snart blive fuldkomne, som deres Mødre. Indbyggerne i det usynlige Dyr-Rige, de saa kaldte Infusionsdyr, vise os ganske nye Fortplantelses-Maader, og give, uden at indrømme den Aristoteliske Fortplantnings Gisning noget, den Harveiske Sætning større Stød. En Reise til Maanen vilde neppe give os sælsommere Syner, end et Øiekast giennem en Linse paa en Vanddraabe i vores Studerekammer virkeligen frembyder. Jeg vil allene holde mig ved Fortplantelsen, og antage, at ingen af mine Landsmænd paa en Büffons, Needhams og Guettards Anseelse, i hvor berømte disse Navne ere, troe, at Infusionsdyrene ere blotte Meelbobler, som af Tilfælde uden fra faae ubestemte Bevægelser. De have aldrig givet disse Dyr saa mange Øieblik, som jeg har givet dem Nætter, og derfor ere de dristige nok at ville bestride deres

f) Zool. d. prodr. p. 199.
g) l. c.
h) Verm. hist. Vol. 1. par. 2. p. 50. Hirudo *hyalina*.

Dyr-Rettighed. Men vi forlade disse Naturforskere, som raisonnere uden at adsporge Naturen og med Taalmodighed at tilsee dens Handlinger.

Mange Infusionsdyr deele sig, saasnart de have opnaaet deres fulde Størrelse i tvende halve Deele, og hver Deel er strax, paa Længden eller Breeden nær, et fuldkomment Dyr, har alle nødvendige Organer og ligner det Hele, af hvis Deeling det er tilblevet. Deelingen skeer hos nogle paa tvers: En liden Indskiæring sees paa den eene, gemeenligen paa begge Sider; Indskiæringerne blive større, indtil begge Stykker af Kroppen hænge allene i Midten eller paa den eene Kant fast ved en Punkt; endeligen løsnes og denne, og de tvende halve ere blevne tvende hele Dyr, forsynede med nødvendige Organer, og gaae hver sin Vei.

Denne Fortplantelse paa tvers have de tilfælles med Naiderne og Børst-Ormene z) i den synlige Verden. Mange Mikrologer have ligetil anseet den for en Parring, men Hill og de Herrer Saussüre og von Gleichen rigtigere for en blot Deeling, dog uden at beskrive den nøie nok. Hr. Saussüre beregner vel denne Formerelse, men fyldestgiør ikke den eftertænkende. De Dyr, paa hvilke han vil have seet Tverdeelingen, beskriver han runde eller ægformige, uden nogen Snabel eller Hage. Det er vanskeligt at vide, hvilke han meener, da den runde og ægformige Gestalt er tilfælles for mange Arter blant Infusionsdyrene; og lader det sig vanskeligen fatte, hvorledes han har kunnet sætte et af disse smaa Dyr fuldkommen allene i een Draabe Vand, og at han har kunnet tælle dets Formerelse paa tvende Dage til 60 Stykker, og været vis paa, at denne ei var skeet ved Æg. I det mindste maa man forudsætte, at Dyret har været synligt ved Hielp af en Lupe: at han dagligen nogle gange har tilgydet en frisk Draabe, og at han har været vis paa, at i denne intet ligedant Dyr var forhaanden; og dog ville denne Draabens idelige Formindskelse ved Uddunstningen og en frisk Draabes jevnlige Tilgydning ikke vel have kunnet befordre Deelingen; desuden synes det ligesaa uaritmetisk, at den eene Morgen tvende havde deelet sig i fem, og den anden Morgen af disse fem i lige Tid vare blevne 60, som alt for vilkaarligt, at et tredie Dyrs Tilnærmelse til tvende i Deeling begrebne, hvilket meget

z) Zool. dan. 1 Bind, s. 83.

meget mere er blot tilfældigt, skeer fordi det mærker, at tvende ere paa Nippet at adskilles, men vanskeligen vil komme til Ende dermed, og derfor fare hen paa dem for at hielpe til de Baands Sonderrivelser, som sammenholde dem. Hr. Baron von Gleichen anfører *k*) flere Aarsager hvorfor man maa kalde den Saussüriske Bemærkelses Omstændigheder i Tvivl.

Jeg har ofte tilseet denne Fortplantelsesmaade, og vil til ydermere Stadfæstelse anføre et nyere Exempel: Pærebugteren *l*), som af og til forekommer i det færske Vand, og har sit Navn af sin pæreformige lidet krummede Gestalt, er neden buget, afrundet og udfyldt med nogle smaa Kugler, oven tilspidset, klar og lidt bøiet til den ene Side. Ikke fuldt i Midten mærkes paa hver Side af den, som vil deele sig, en liden Indknibning eller et Rift. Dette tiltager, og Kanterne buttes og rundes, eftersom Riftet bliver større, og nu sees Dyrets Bagdeel lig en stor vedhængende Kugle *m*). Imedens Deelingen gaaer for sig, svømmer Dyret som sædvanligt; Punkten gaaer løs, og nu sees saavel den forreste pæreformige, som den bageste kuglede Deel at ligge lidet fra hverandre *n*) og nogle Sekunder uden Bevægelse. Det forreste Dyr fortsætter sin sædvanlige Gang; det bageste kugleformige bevæger sig mere langsomt, og man seer tydeligen, at det fortil bliver buttet og faaer en klar Vorte *o*), at denne udvoxer til en cylindrisk bøiet klar Hinde, og at det kugleformige Dyr saaledes bliver pæreformigt og fuldkommen ligt sin Moder, hvis Bagdeel det nyeligen var. Ikkun faa Minuter bortgaae ved denne et Dyrs Bagdeels Forvandling til et heelt Dyr. Dette Dyr har endeligen ladet Hr. Baron von Gleichen, som han siger, efter Millioner Infusionsdyrs Bemærkelser, see den længe ønskede Deeling, som han ogsaa beskriver og aftegner *p*), men ikke det bagestes nys omtalte Tilvæxt fra den kuglede til den pæreformige Gestalt, som fattedes til dets Fuldstændighed.

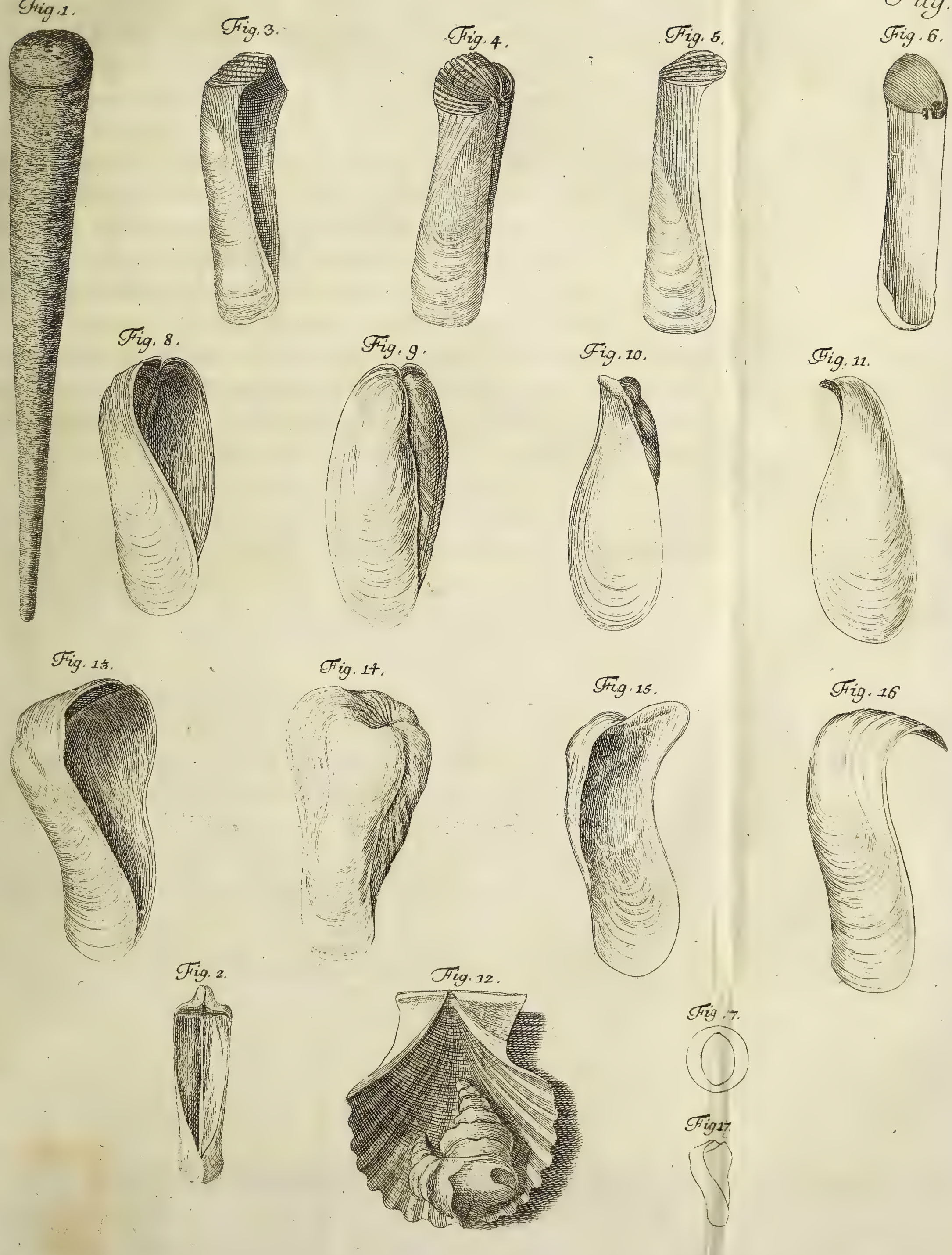
k) Infusionsth. s. 84.
l) Tab. 1, f. I, a b c d e.
m) s. st. b.
n) s. st. c, d.
o) s. st. e.
p) Infusionsth. s. 150, t. 27, f. 18, 19, 20.

Hos andre skeer den paa langs: i Midten af den bageste Kant bliver en Sprække; den tager til giennem Kroppens Midte indtil den forreste Kant; Dyret vedbliver sine sædvanlige Bevægelser, og spiller med de forreste Haar; det, som nyeligen udgiorde et heelt, udgior nu tvende halve, som dog ligge jevnsides. Snart strække de tvende halve Deele sig ud i en lige Linie, snart kaste de sig jevnsides ved hverandre vexelviis. Dette Manøver skeer allene for at slide sig fra hverandre, og efter faa Igientagelser paafølger Skismissen. Nu standser enhver Deel lidet, er for nogle Øieblik roelig, synes at føle sin nye Stand, spiller med sine Forhaar og endeligen farer omkring i sin Virkekreds for at udøve sine Forfædres Haandteringer.

Hr. Trembley har først i agt taget en Deeling paa langs hos hans Klokkepolyp; jeg har og seet den hos denne og hos nogle andre Infusionsdyr, og alleredeanmældt det for 10 Aar siden paa et andet Sted *q*). Derefter har ingen anmærket den; og forekommer den meget sieldnere end Deelingen paa tvers. Hr. Baron von Gleichen, een af vore Tiders skarpsigtigste og ufortredenste Bemærkere, erklærer aldrig at have i agt taget en saadan, og paastaaer *r*) at enhver Foreening paa langs, som han i sit Skrift om Infusionsdyrene havde antaget for en Parring, er et upaatvivleligt Slagsmaal (men herom siden). Jeg vil derfor ved et nyt Exempel vise, at Fortplantelsen ved Deeling paa langs og har Sted skiønt hos faa.

I Mødding-Vand og andensteds lever et ægformig, nedtrykt og giennemsigtige Infusionsdyr, som jeg har kaldet Harespiller *s*). Det har fortil korte spillende Haar og bagtil længere Børster; invendigen sees hos nogle smaa klare Kugler, hos andre et Par større og mørke sphæriske Legemer *t*). Midt i den bageste Rand mærkes hos nogle et lidet Indsnit *u*); dette sees at tiltage opad Kroppens Midte indtil den anden Endes Kant, saa at begge Stykker ikkun sammenhænge i en Punkt *v*), der snart brister og efterlader tvende Dyr i sædvanlig

q) Verm. inf. p. 8.
r) Mikrosk. Entdeck. s. 98.
s) Verm. infus. p. 89 og paa nærværende Tab. 1, f. 11, a b c d.
t) Tab. 1, f. 11, a.
u) Tab. 1, f. 11, b.
v) s. st. c, d.


Fig. 1.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 15.
Fig. 16
Fig. 2.
Fig. 12.
Fig. 7.
Fig 17.

Fridrich sc:

vanlig Bevægelse. Da disse, nu adskilte, nyligen vare saaledes med hverandre foreenede, at de udgiorte et, uden at nogen Mellemkant mærkedes, og jeg tydeligen haver seet, at Deelingen tiltog fra Bagenden op til Forenden, saa kan det hverken have været nogen Parring eller noget Slagsmaal. Tvertimod tilkiendegive endog Hr. Goezes syvende Figur paa den 7de Tabelle af hans Insektol-Abh. og selv Hr. von Gleichens anden Figur paa den 48de Tabelle af hans mikrosk. Entd. hvis de ere nøiagtige, som man ikke kan paatvivle, en Deeling paa langs neden fra, og ikke som den sidste vil, nogen Parring eller noget Slagsmaal, thi i saadant Adfærd flyde Kroppene ikke saledes sammen, at Mellemkanterne saaledes som i disse Figurer tabes.

Paa denne Maade skeer Fortplantelsen blant Infusionsdyrene endog hos dem, som ikke have noget udvortes Organ, dog gives og nogle, som fortplante sig ved levende Unger. Blant dem, som ere forsynede med udvortes Redskaber, fortplante sig mine Spillere *x*) baade paa tvers og paa langs. Uvidenhed om denne Fortplantelse har giort, at alle de, som have befattet sig med Infusionsdyrs Betragtninger, have troet at see dem parrede, da det dog hos de allerfleste er en blot naturlig Deeling; og en virkelig Parring er saa usikker, og saa overmaade sielden, at jeg ikke uden efter langvarig og ofte igientagen Bemærkelse har funnet troe den at være virkelig hos de meget faa, jeg har opdaget den; dog herom herefter.

Hos Snurrerne *y*) viser sig Fortplantelsen i sin største Vidde, og udtømmer al Beundring. Paa dem har Skaberen anbragt alle os bekiendt blevne Fortplantelsesmaader: paa tvers og paa langs, som Infusionsdyr, ved Knopper, som Polypen, ved Skud, som Træer, og ved Æg og levende Unger, som Dyr af den synlige Verden. Disse forskiellige Maader i agt tages i sær hos forskiellige Arter af Snurreslægten, nogle hos een og samme og paa eengang. Een muelig Fortplantelses-Maade var endnu tilovers, men hvorpaa intet Exempel havdes: et Dyrs hele Opløsning i bare Unger, og dette viser os Klodevælteren * og Brysthiørneren **. Da baade disse Snurrere og deres Phænomener ere ubekiendte, saa fortiener det her lidt omstændeligere at anføres.

De

x) Trichodæ. *y*) Vorticellæ.

* Verm. inf. p. 32. ** s. st. s. 32.

De fleste Infusionsdyr ere opfyldte med klare og med mørke Kugler af forskiellig Størrelse, ja deres hele Legemer synes at være sammensatte af kugelagtige Moleculer, i hvilke de og for en stor Deel opløses; man maa altsaa vogte sig ikke at ansee ethvert kugelagtigt Legeme for Æg eller Æggestok. Et øvet Øie har ikke ondt ved at skille det, som med Grund kan synes at være Æg fra det kugledannede, som hører til Dyrets Væsen; hint forekommer saa sielden, at det endog efterlader nogen Uvished. Almindeligen ere de klare Kugler af de fleste Mikrographer blevne anseete for mindre Dyr, som vare opslugte af de større. De kunde let falde paa denne Tanke, da Draaben gemeenligen er opfyldt med en Mængde af Monader *z*), Rundere *a*) og Bugtere *b*), som alle mere eller mindre have en klar og kugeldannet Skabning, og af de større Spillere, Snurrere og Hvirvlere *c*), naar de ere eller komme paa Grændserne af de Strømme, som disse giøre i Vandet, føres imellem deres Haar, og ned i deres Svælg, hvor de med Heftighed omdrives og uden at nedsluges, heel og holden udkastes.

Dette sidste have hine Bemærkere deels ikke i agt taget, deels troet, at de mindre virkeligen opslugtes af de større, og tiente dem til Føde, hvilket Tilfælde dog er saa overmaade sieldent, at jeg med Vished allene har bemærket det hos een eeneste Art, som jeg og derfor kalder Slug-Fladorm *d*). Denne saae jeg at insluge en Mængde Rundere; jeg fulgte med mit Øie deres Nedfart giennem en kristalklar lang Madpibe ind i dens meget rummelige Vom, og da denne var vel tilfyldt, giorde Fraadseren sig en langsom Bevægelse omkring i Draaben uden at røre de overblevne Rundere, og efter 2 Timers Promenade, i hvilke Fordøielsen skeede, oven fra udgav paa engang den hele Masse af udsuede Hinder.

Hos

z) Monas Verm. infuf. p. 25.

a) Cyclidium f. ft. f. 49.

b) Kolpoda f. ft. f. 56.

c) Brachionus f. p. f. 130.

d) Fafcicola feu Planaria *Gulo* f. ft. par. 2. p. 56.

Hos nogle faa ere disse kugelagtige Legemer selv Unger, som hos Bryst-hiorneren *e)*, Vælterne *f)* og andre. De fødes til Verden med Moderens Livs Tilsættelse; Moderen synes at være en blot klar Hinde, Hinden sprækker, Ungerne udvælte, og Hindens Liv og Bevægelse ophører. Disse Dyr ere, saa at sige, blotte med Fostere opfyldte Matrices; saaledes ere mig og fore-komne i Planteriget Vækter, som ere blotte Frøehuse uden andre kiendelige Deele.

Klode-Vælteren *g)* har især dette forud, at man ikke sielden treffer een Matrix i den anden indtil tredie Led, eller Moderen kiendeligen frugtsomme-lig med Børn, Børne-Børn og Børne-Børns-Børn. Hvilken Forskiel paa Foranstaltningers, Tids og Midlers Anvendelse, inden visse Pattedyr og Træer blive i Stand til at frembringe deres lige, og paa den Lethed og Simplicitæt, med hvilken Fortplantelsen udføres hos Infusionsdyrene og hos Skimmel-arterne. Skaberen opnaaer et og samme Maal lige til med et, og giennem megen Detail og mange Omveie.

Hos Begger-Snurreren *h)*, der ligner en Kristal-Cylinder, opfyldt med sortladne Prikker, bagtil afrundet; og fortil afhugget, og hos hvilken Snurrehiulets Haar undertiden samler sig i tvende Knipper, hvert til sin mod-satte Side, og bkinker ind ad, har jeg ned imod Bunden ikke sielden fundet 4 til 5 sphæriske Æg; deres Trindhed, Beliggende og Mæhgde hos andre af samme Art, tillod mig ikke at tvivle paa, at de jo vare virkelige Æg. Hos Puppe-Aflangeren *i)* ere Æggene hyppigere, men om denne siden. Ægge-stok synes jeg at have seet hos Torne-Snurreren *k)* og hos Katte-Snurre-ren *l)*; hos Krukke-Hvirvleren *m)* er jeg vis paa det.

Denne

e) Müllers kleine Natur hist. Schrift. 1 B. s. 15.
f) Volvox Verm. pars 1, p. 28.
g) Volv. *globator* s. st. s. 32.
h) Vorticella *crateriformis*. s. st. s. 101.
i) Paramæcium *Aurelia*. s. st. s. 54.
k) Vort. *fenta*. s. st. s. 109.
l) Vort. *Felis*. s. st. s. 108. *nasuta*. s. st. s. 102. denne sees Tab. 1, f. IV, a, b, c.
m) Brachionus *urceolaris*. s. st. s. 151.

Denne er almindelig i staaende Søer og Gadekiær, og er meget større end de andre, thi den sees af det blotte Øie, som en bevæglig hvid Prik. Om Foraaret har jeg fundet i dens kristalklare Legeme trende store mørke Kugler, som Dyret skiød ud fra sig, ligesom jeg ofte har seet, at Eenøierne med Magt have uddrevet deres Æg, hele Æggestokken og de levende Unger, naar de mærkede at Vandet manglede, og deres eget Livs Tilsættelse var uundgaaelig. Om Høsten saae jeg, at de mørke Kugler vare blevne sorte, og omgivne med en klar Hinde, og at de sadde i en Triangel uden om Dyrets Hale; ofte traf jeg levende Unger, i Stedet for disse Æg, at vedhænge Moderens Hale. Kuglerne vare for store til at ansees for enkelte Æg, og jeg fandt ved Moderen mere, end tre Unger. Endog hos nogle traf jeg fra een til fiorten Kugler, dog saaledes, at Tallet og Størrelsen var i modsat Forhold, nemlig: mange, hvis de vare smaa, og faa, hvis de vare store.

I den usynlige Verden grændser et Vidunder til det andet, og mødes ved hvert Skridt: at see et Individuum fortplante sig ved Æg, ved levende Unger, og ved sit Legems Deeling tillige er det ikke noget besønderligt? Naiderne have viist mig, at Naturen veed at udføre trende saa forskiellige Forretninger, som at læge Saar, at frembringe et nyt Hoved og at avle et Dyr i een og samme Ting og paa eengang. Næse-Snurreren *n*) viser mig Mage til dette. Den kan paa eengang fortplante sig ved sin Krops Deeling og ved levende Foster ud af det Stykke, den beholder tilbage, og ud af det Stykke, som skal afskeediges, og som er paa Nippet at blive et Dyr for sig. Jeg kan ikke komme ud af dette forunderlige: det opfylder Hoved og Hierte med saa mange usædvanlige Billeder og Fornemmelser paa eengang, at man standser ved Valget, føler Sprogenes Armod og Udtrykkenes Svaghed. Jeg vil vove at giøre en Tegning af et saadant Øiekast, skiønt den ved Detail og uden Tingenes Bevægelse vil tabet meget af sin Styrke.

Man forestille sig et klar cylindrisk Legeme, fortil en kiedelformig Aabning, i Midten en fremragende Spidse, paa Bredden bevægelige Øiehaar i den hastigste Hiuldreining. Dette foraarsager i Draaben en Spilling, lig Solens Straaler paa Vandet, og hvorved alt det, som er i Nærheden, indflyder

n) Vort. paa Tab. 1, f. III, a, b, sees den i tvende Stillinger

der i den aabne Kiedel og atter farer ud af samme. Midt paa Cylinderen til høire og venstre sees tvende spillende Haarbuske, som atter er en Virkning af en paa det Sted hiuldreiende Haarkreds, hvis Haar formedelst dens Hastighed ikke mærkes uden i Sidekanterne. Imellem denne midterste Haarkreds og Dyrets For- og Bagende skimtes endnu paa hvert Sted paa Sidekanterne tvende mindre Buske, og oven paa Kroppen tvende klare Tverlinier lig flydende Bække. Dette Billede frembringes ved Øiehaarenes langsommere Dreining. Altsaa fire Haarkredse, hvoraf de forreste og midterste have de længste Haar. Alle fire bevæge sig paa eengang tillige eller forskielligen, og hver Kreds kan bevæge sig hastig eller langsom, enkelt, flere eller alle Haar efter Behag, ja give Haarene en forskiellig Tykkelse *o*). I de tvende Afdeelinger, som den midterste Haarkreds giør, sees levende Unger *p*), som inde i Moderen ere i fuld Bevægelse. I det Øieblik jeg lod min Maler see dette Skuespil, fødte Moderen disse Unger til Verden. Levende Unger i et Dyr, som fortplanter sig ved Deeling, er atter et nyt Phænomen, som i vores synlige Verden ikke har noget sligt.

Jeg har paa et andet Sted viist, at Naiderne, som staae paa dennes Grændser, fortplante sig paa tvers, og at de paa eengang ere frugtsommelige med 3 til 4 vedhængende Fostere af forskiellig Alder, og at disse atter, førend de skilles fra Moderen, blive Mødre, men alle disse Fostere ere Deele af Moderens Strækning, hvori de udvikles, og hvoraf de medtage en Deel, som Naturen igien erstatter Moderen. Næse-Snurreren derimod har Fortplantelsen paa tvers tilfælles med Naiderne og mange af den usynlige Verden, men føder desuden levende Unger inden fra ud af sig, som syntes at være de store Dyrs Fortrin, har undertiden Æg i sig som de mindre Dyr *p*), og har aldeles for sig selv at paa eengang føde dem af sit Legems øvre og nedre Part.

o) Det fortiener at anmærkes, hvorledes en og samme Tings forskiellige Størrelse og Bevægelse afmaler i Øiet forskiellige Billeder, og letteligen kan foraarsage falske Syner hos den utaalmodige og hastig dømmende. Disse Øiehaar forestille Børster, Pigger, Buske, Solens spillende Straaler, sagte flydende Vande og en Maanering.

p) Tab. 1, f. IV, a.

q) s. st. b.

Naar man nu betragter, at hver Haarkreds har en vilkaarlig hurtig eller langsom Hiuldreining: at disse hos nogle Næse-Snurrere ere fire: at Ungerne i Moderen tillige ere i Bevægelse: at Dyret svømmer med megen Ilfærdighed til høire og venstre, væltende og tumlende frem og tilbage i alle muelige Vendinger, og at dette er en Skabning, mindre, end det mindste Soelgran, mon det ikke være nok, uden at tænke paa de Fiedre, som behøves til at sætte disse Hiul i Bevægelse: paa de Grunde, som bestemme deres hastige og mangfoldige Foranderligheder, mon det ikke være nok til at blende det granseenste Øie, og til at sløve den skarpsindigste Hierne. Efter kort Tid skille de Deele, som havde Haarkredse *r*), sig fra Moderen, for at leve i Frihed, og selv at blive Mødre. Saaledes fortplante Næse-Snurrerne sig baade ved Deeling, ved levende Foster, og ved et levende Foster i den Unge, som den ved endeel af sin Krops Forliis afsætter uden selv at omkomme; og denne mangeartede Fortplantelse understøttes ikke (saavidt endnu vides) af noget levendegiørende Sperma eller ved nogen Parring.

De stilkede Snurrere fortplante sig fornemmeligen ved Deeling. Denne skeer paa mere een Maade; jeg vil allene anføre den, som jeg har i agt taget ved Klase-Snurreren *s*), fordi den viger fra de allerede bekiendte. Dette Infusionsdyr seer ud som et Træe med mange fra een Stamme i Veiret staaende Grene. Dets Fortplantelse skeer saaledes: en enkelt Snurrer, som bestaaer af en lang, lige smal Stilk, hvis eene Ende er besat med et beggerformig Legeme, hefter sig med den anden i sin Frihed til ethvert i Veien liggende Formaal, hos Naturforskeren helst paa Glassets Vægge. Af dens Legeme, eller ved Grunden af samme udspire 8 ligesaadanne Beggere, fremskyde paa deres Stilke, og inden faa Timer staae opreiste paa dem, og vise deres Haarhiul i fuld Dreining. I kort Tid deele atter hvert af disse 8 Beggere sig i nye, som efterhaanden opreises paa Stilke, og disse nyfødte give igien nye Udskud af sig. Disse Stilke hefte ved deres Mødres ligesom deres ved Oldemoderens eller den første Stamme.

Saa

r) Tab. 1, f. IV, c.

s) Vort. racemosa. s. st. s. 128. densees Tab. 1, f. V, a, b.

Saa besønderligt dette end er, kan det dog ikke saa særdeles standse os, da det har saa megen Overeenstemmelse med det vi, skiønt i det større, dagligen see i Vextriget. Stilkene af første og anden Afkom og saa fremdeles tiltage i Længde i Forhold til deres Alder, ligesom Greene paa Træer, men Oldemoderens Stilk, som har mistet sit enkelte Begger, er bleven alles Stamme og bærer dem alle, beholder sin første Længde. Efter nogen Tid bliver man vaer, at nogle Greene have tabt deres spillende Beggere, og endeligen, at alle Begger ere forsvundne, og da sees Stammen med dens Greene saa nøgen som et Træ, der mod Vinteren har ladet sine Frugter og Blade falde. Til samme Tid findes Vandet opfyldt med omkring sværmende stilkede Snurrere, der søge Steder at fæste sig paa for at avle nye Kolonier; jeg saae og strax derefter Glasset invendigen mangesteds besat med disse Stamm-Mødre, der ligesom hine deelede sig i blomstrende Unger. Det, som meest satte mig i Forundring, var følgende uventede Bemærkelse: efter 5 eller 6 Dages Forløb saae jeg, at det afløvede Træes Stilke havde skudt nye Beggere, og at den gamle Stamme og Greene vare i fuld Blomster. Endskiønt jeg i Førstningen ikke vilde troe, at det var det nyligen afløvede Træ, kunde jeg dog ikke vel bedrages, thi det Mærke, som jeg havde sat ved den Klase-Snurrer, paa hvilken hele Bemærkelsen var skeet, viiste, at det var den samme og ikke nogen ny Kolonie, desuden søgte jeg forgieves paa hele Glassets invendige Væg uden at finde noget Træ, som fattedes sine Beggere.

Altsaa en ny Lighed mellem Dyr- og Vextriget, thi ligesom Træerne abe de gamle Blomster, Frugt og Blade, og sætte nye, saaledes løsne sig de gamle Beggere eller enkelte Snurrere fra deres Stilke, og fra disse udskyde igien nye; eller, ligesom det affaldne Frekorn spirer i Jorden, eller som hos de osterfødende Planter allerede paa Stammen, saaledes udvoxe endog paa de af Moderstammen fremskudte Beggere nyere, som løsslide sig, fare omkring i Vandet og sætte nye Kolonier, dog med den store Forskiel, at Klase-Snurreren har et dyrisk Liv, sine Deeles vilkaarlige og hensigtende Bevægelser, og fremfart fra et Sted til andet.

Den forekommer saaledes i en dobbelt Tilstand, enten enkelt og eene eller sammensat af sine paahængende Børn til i tredie Led. I første Tilfælde svømmer den omkring ligesom de andre stilkede Snurrere, hefter sig for nogle Øie-

 blik

blik hist og her, indtil den føler sin Fortplantelses Drivt, da den fastheftet sig engang for alle for i en brillant Rulle at opfylde sin Tilværelses store Øiemed. Hvad er Digternes ynkværdigen i Greene udvoxende Daphnis mod en i muntre organiske Væsener udspirende Klasesnurrer. I det andet Tilfælde trækker sig en enkelt Green med sine Stilke tilbage, eller flere klaseviis, eller alle paa engang og i Hast ned til Spidsen af deres Stamme, og igien udstrække sig i et Øieblik, og udbrede sig i lange, lidet hængende, Perlesnore. Stammen selv bliver bestandigen udstrakt uden at trække sig tilbage.

Skælsnurreren *t*) fortplanter sig ved Knoppe. Den ligner meget Klasesnurreren, men baade Stammen og Greenene ere stive og bøie sig ikke tilbage; begge ere besatte med smaa klare Skiæl. Hr. Trembley, og Leeuwenhoek længe for ham i et Brev til Churfyrsten af Pfalz *u*), (hvilket Hr. Trembley og hans Ven Hr. Bonnet, der i forskiellige Skrifter igientage dette Særsyn, synes at have overseet) vil have bemærket, at disse Skæl falde af og frembringe unge Skælsnurrere. Saaledes ligne de min Skælpolyp *v*), hvis Unger tydeligen sees i de om Stilken klaseviis hængende og affaldende skiællignende Æg.

Vi kiende det i vores synlige Verden til alslags Fortplantelse og Fremavl almindeligen nødvendige Middel af tvende Kiøns Forbindelse. Vi veed, at hvor og naar denne hindres, de enkelte Væseners Tilblivelse formindskes, og, naar den aldeles mangler, Arternes Tilværelse ophører. Nogle, men yderligen faa, synes herfra at være privilegerede, saasom Bladlusene og Naiderne, men hine ere det ikkun for en Tid, thi de udklække ogsaa, skiønt mere sielden, vingede Hanner, som i een Parring befrugte Moderen og hendes tilkommende Døtre i femte Led, og hos Naiderne giør Fortplantelsen ved deres Legemers frivillige Deeling Kiønnet og dets Forbindelse med hinanden mindre nødvendigt, skiønt den hos nogle faa fundne Kuglemasse og et hos andre ligesaa sielden opsvolmede Indlem *x*) neppe lader tvivle om, at jo disse ere modne

Hanner

t) Vorticella anaſtatica. Verm. 139.

u) Epiſt. arcan. nat. 96.

v) Danm. og Norges Dyrhiſtorie, 1 B. ſ. 11, t. IV.

x) von Würmern, ſ. 43.

Hanner og hine æglæggende Unger, og at Parringen her ligesom hos Bladlusene bliver efter et bestemt Mellemrom nødvendig til en nye Parring, der kan sætte den stillestaaende Fremavl i frisk Gang.

Om og Parringen har Sted i den usynlige Verden hos de for det blotte Øie umærkelige Dyrarter, er det store og uafgiorte Spørsmaal blant de faa Naturforskere, som have havt Taalmodighed nok til at befatte sig med disse smaa Skabninger. Deres ovenanførte mangeslags Fortplantelsesmaader synes at giøre den unødvendig; dog kunde det ikke feile, at de, som holde Øiet til en Linse, der forstørrer mange tusinde gange, blant store Sværmer af enkelte Dyr jo ogsaa maatte bemærke nogle faa, som hængte sammen eller som syntes at bestaae af tvende *y*). Man kiendte ikke nogen anden Aarsag til tvende Væseners nøie Foreening end Parring eller Fødsel, og, da man her saae dem at være lige store, var Parringen rigtig. Ikkun et stærkt og utrætteligt Øie: en ufravendt Opmærksomhed paa et blant mange omsvemmende Dyr: en øvet Behændighed at bringe ved hver Dyrets Fart til alle Kanter den Egn af Draaben under Øiepunkten, hvor det i et Øieblik opholder sig, og endeligen den Lykke, at det ikke skyvler sig under et paa Strøget flydende Støvgran, kunde formaae Naturforskeren til at mistænke dette Samqvem, og dets Forfølgelse fra en vaerbleven Sprække til Adskillelsens Fuldbyrdelse, kunde allene overtyde ham om, at det hos de fleste var en Fortplantelse ved Deeling.

Dette Særsyn blev, fordi det var usædvanligere, og syntes mere simpelt, ligesaa interesserende, som Parringen, men mere troværdigt, fordi man erindrede sig Polypens Deeling, lignede Infusionsdyrene, skiønt med Uret, ved denne, og havde ont ved at tiltroe saa smaa Skabninger en saa mangfoldig Foranstaltning af Organer, som tvende Kiøn udfordre. Men, mon en Fortplantelse ved Deeling behøver mindre? er det lettere at give et Halestykke en Fordeel med Hoved og et Forstykke en Bagdeel med Hale, end at aflede et heelt tredie fra tvendes Parring? Sandt nok er det, at hvad Mikrographerne

y) Man treffer og nogle, som bestaae af flere, men disse have enten forsamlet sig til en Tid, og i et vilkaarlig Tal, som Monaderne, nogle Strækkere og nogle Snurrere, eller ere fra deres første Tilblivelse uden Forandring, og i deres Væsen Kuglesamlinger, som Brysthiørneren og Druevælteren.

yherne hidtil have anseet for Parring, neppe har været andet end Fortplantelse ved Deeling z), dog ter jeg, i hvor nøie jeg hos mange har fulgt denne Deeling, og hvor meget jeg har paastaaet, at de hidtil angivne Parringer ikke vare andet end blotte Deelinger, ikke nægte Infusionsdyrene i Almindelighed al Parring. Jeg havde i sær hos Puppeaslangeren og Losspilleren seet og anmærket saadanne Syner *a*), som jeg ikke kunde forklare for Virkninger af Deeling, og derfor blant Beviserne for Infusionsdyrenes Dyrrettighed anført nogles (skient meget faas) upaatvivlelige Parring.

Dette tildrog mig en ikke grundet Erindring af den berømte Italiener, Abbe Roffredi, men denne ligner en anden af samme brave Naturforsker, og vil have lige Udfald. Jeg vil først anføre denne anden, fordi den foranlediges ved et mikroskopisk Dyrs utvetydige Parring, som Hr. Roffredi omstændeligen beskriver, og derved, skiønt han, for at være den første, der har i agt taget en virkelig Parring, stræber at giøre min Sætning om nogle faas Parring tvivlsom, mod sin Hensigt beviser dens Rigtighed, og siden vil jeg bestyrke Infusionsdyrenes Parring mod en anden stor Naturforsker med Exempler. Je ne saurois douter, siger han i sin grundige, men vidtløftige Afhandling om Aalstrækkeren *b*), que M. Muller n'ait vu l'animal, dont il s'agit, qu'il n'ait de plus observé la partie, que je viens de decrire, & qu'il n'ait consideré tout cet appareil, que comme une petite portion du fourreau de l'animal, dont, selon cet Observateur, il se depouille, comme font les serpens & les autres insectes. On pourroit donc soupçonner que dans le fond je n'ai vu, que quelques petits debris du fourreau de l'animal; sur quoi ma remarque sera fort courte. Rien de plus facile, que de prendre le change dans ces sortes d'observations, sur tout lorsquon ne cherche pas à eclaircir les doutes. *Exuvias*, dit-il, *uti serpentes & plura insectorum exuere suspicor.*

Hr.

z) Derfor sagde jeg i min Hist. Vermium 1, p. 11. Hujus partitionis ignorantiæ debentur spectacula coitus & cohæsionum, quotquot prædicârc a *Leeuwenhokio* ad experientissimum *Wrisberg* infusiorum commentatores.

a) Verm. 1, p. 56 & 87.

b) *Rozier* observ. sur la phys. 1775, Vol. 5, p. 215.

Hr. Roffredi har ikke nøie nok lagt Mærke til det umiddelbar paafølgende: individua enim, quorum antica & postica pars pellicula prostante hyalina, vaginulam simulante, obsita erat, observavi. Hvo kan i disse Ord finde noget tvetydigt eller nogen Tvivl, som behøver at oplyses! hvad andet end en alt for flygtig Læsning og en ved sin Opdagelse af Aalestrækkerens Hankiøn forrasket Eftertanke kan af disse Ord uddrage, at jeg har anseet Hankiønnets Avleredskab for et lille Stykke af den afskudte Ham. Mit ene Udtryk, at den forreste Deel ogsaa har en saadan fremstaaende klar Ham, skulle ellers have været nok til at til intetgiøre denne Beskyldnings første Tanke. Dog Hr. Roffredi har siden efter selv seet, at Aalestrækkeren, saaledes som jeg beretter, skifter sin Hud, og ladet mig skee Ret i en seenere Afhandling *c*). Endskiønt jeg ikke endnu har seet Hanlemmet hos Aalestrækkerne, hvor utallige mig end ere forekomne, er det dog saa langt fra, at jeg vil nægte dets Tilværelse, eller omvendt troe, at Hr. Roffredi har antaget et Stykke af Halens gamle Hud for Hanlemmets Tilbehør, at jeg meget mere kan bestyrke denne Bemærknings sandsynlige Rigtighed med andre aaleartede Ormes tydelige Hanlem; jeg har seet det hos den sieldne Trichuride *d*) i Mennesket, og ladet det aftegne hos Strandhætteormen *e*), og hos en ubekiendt Hæsteorm *f*).

Naar man finder Han- og Hunlemmer hos Dyr og Planter, kan man ikke tvivle om, at de jo parre sig, thi om end begge ere i een Person forhaanden som hos mange Tvetuller, kiender man dog neppe med Vished noget Dyr, som til at frembringe sin Lige er sig selv nok, naar man undtager Fortplantelsen ved

c) *Rozier* observ. 1776, Vol. 7, p. 383. J'ai reconnu par la suite, que le soupçon de M Muller n'étoit pas seulement bien fondé, mais que de plus on pouvoit le faire passer en fait, puisque depuis il m'est arrivé plusieurs fois de voir des anguilles se depouiller de leur fourreau sous mes yeux. Endog flere Infusionsdyr, som Hvirvlerne, den lille Biørn og andre have for mit Øie aflagt deres gamle Hud.

d) Naturf. 12 st. s. 182.

e) Danmarks og Norges Dyrhistorie, 1 B. s. 163, t. XXXVIII, f. 11.

f) Strongylus equinus. Tegninger til den d. og n. Dyrh. t. 42. Hannens Hale er forseet med en Mangde af de besønderligste Organer.

ved Knopper, Aflæggere og Deeling, der dog trænge til Forfriskning ved en formelig Parring. Endog hvor man ikke seer disse Lemmer, har man Grund at slutte til Kiønnets Forskiellighed og en deraf flydende Parring, naar man hos en og samme Arts enkelte finder Forskiel i de indvortes Organer, Æg hos nogle og ikke hos andre, saaledes som det er mødt mig hos Kratserne *g*) og en deel andre Ormearter. Ei heller kan man nægte, at tvende Dyrs Foreening er en Parring, fordi man ikke kan angive hvilket er Hannen og hvilket Hunnen, siden endog hvert for sig kan være baade Han og Hun, saa lidet som man kan paastaae, at tvende Dyrs Sammenhæng er en virkelig Parring. Heri maa man hos de Dyr, som fortplante sig ved Deeling, være saa meget mere vaersom, som Adskillelsen skeer langsomt og et Dyr følgeligen i nogen Tid har Anseelse af tvende; man maa derfor være nøie bekiendt med Dyrets Deelingsmaade for at kunne udsige hvilken Sammenhæng er den sande Parring. Og da denne efter min egen Paastand er sielden og formedelst Fortplantelsen ved Deeling ofte underkastet Tvetydighed, saa paaligger det mig saa meget mere nøie at bestemme de Arter, hos hvilke jeg troer at have seet en virkelig Parring, og at angive de Grunde, som stadfæste den.

I min Historia Vermium har jeg tillagt Losspilleren og Puppeslangeren en saadan Parring, og efter sammes Udgave er jeg hos den sidste end mere bleven overbeviist derom, og desuden har jeg i agt taget den hos nogle andre Arter. Men, førend jeg befatter mig med dens Beskrivelse, maa jeg erindre, at ligesom Infusionsdyrene deele sig baade paa langs og paa tvers, skeer Parringen ogsaa hos nogle med jevnsides og hos andre med efter en lige Linie liggende Kroppe. Derfor kan en Deeling letteligen ansees for en Parring og en Parring for en Deeling, naar man ikke bliver enhver vaer i sin første Begyndelse, eller nøie mærker de ved Parringen sædvanlige Syner, thi i begge

Til-

g) Vidensk. Selsk. Skrift. 12 B., s. 223-36, f. 1—4. Danm. og N. Dyrhist. 1 B. s. 152-160, t. XXXVII. Og den store Svinekratser: Hun er fuld af meget smaa Æg; denne Kratser har i sin Forende tvende indvendigen nedhængende nydelige Bændeler, som Hr. D. Gieseke i Hamborg i et Brev til mig først har anmærket; de tiene i mine Tanker til at tilbage trække Ormens Snude, ligesom de i min Dyrhistories 1ste Bind anmærkede Strænge hos Løgtekratseren.

Tilfælde svemme de paagieldende omkring i Draaben, dog med større Munterhed i Parringen. Det sikkerste Skiælnemærke mellem sig jevnsides parrende og sig deelende Dyr synes at burde findes i de førstes Drøihed eller Bredhed, og i de sidstes Smalhed, da disse, hvoraf et bliver tvende maa være smallere end hine, der ere tvende udeelte hele; men her møder et et nyt Syn, som indskrænker dette Mærkes Almindelighed, da jeg har bemærket, at nogle Infusionsdyr parre sig, førend de ere fuldvoxne, og ikke deele sig, førend de have opnaaet deres største og fulde Væxt.

Losspilleren *b*) hører blant de meget smaa Infusionsdyr, og mærkes ikke i de i Glas staaende Vande førend efter nogle Ugers Forløb. Den ligner ved første Øiekast den Eenøieslegt, som jeg har kaldet Lynceus, har et krumt Næb og Haar under Næbbet, er for oven afrundet og for neden afskaaret ligesom nævnte Eenøier, men skiller sig fra dem deri, at den er nogle tusinde gange mindre og sees ikke med det blotte Øie. Paa den ene Flade er den lidet ophævet, paa den anden udhulet: for neden mod Ryggen bugtet og mod Bugen besat med faa Borster, som Dyret efter Behag kan skiule og fremstrække. I dens klare Krop sees et klart Rør, som fra den Vinkel, som Næbbet giør, bøier sig ned til de midterste Indvolde, der tillige med Røret hyppigen bevæges. Mod den fremmerste Rand sees et andet Rør paa langs; dette er ikke sielden opfyldt med en blaaagtig Vædske. Den ligger gierne med dens ophævede Flade paa Bunden af Draaben, og fremskyder sig i en lige Linie saa langt som dets Krops tredobbelte Længde, men viger strax med nogen Heftighed lidet tilbage. Nogle traf jeg sammenhængende paa denne Maade: Kroppens nedre eller brede afskaarne Kant vendte mod hverandre og hængte sammen med nogle udstrakte Redskaber, thi Kanterne, som ikke vedrørte hinanden, havde et Mellemrom mellem sig. Hovederne med Næbbene vendte til de modsatte Sider, og laae længst fra hverandre. I denne Stilling bevægede de sig af og til ikkun lidet, og skildtes ikke ad, da Draaben uddunstede og Døden paafulgte.

b) Trichoda Lynceus, Verm. 1, Tab. 1, f. VI, a, b.

I mit ovenmeldte latinske Skrift ansaae jeg denne Foreening for en Parring, hvorved Hr. Roffredi finder for godt at giøre følgende Anmærkning: M. Muller ecrit dans sa prefare p. 7 *quid, quod coitum paucissimorum haud dubium.* Je ne vois dans le corps de l'ouvrage qu'un seul endroit, auquel son assertion puisse se rapporter, qui est à la page 87, ou l'auteur parle de l'animalcule, qu'il appelle *tricboda linceus.* Men han har overseet det andet Sted s. 55 hvor jeg anfører et Særsyn hos Puppeaslangeren, dog uden at vove at bestemme det, fordi mig noksom manglede Bemærkelser, i disse Ord: *sæpe duo longitudinaliter* (parallele) *cohærentia offendi & tum figuram 7 D. Wrisbergii quodammodo referebant, cohæsionem duodecim horas observavi, nec tamen sulcus, quo uniebantur, uti clariss. auctor videre arbitratus, in meis evanuit, quin potius margines utriusque corporis laterales semper pellucerent, corporáque sibi invicem impósita, medio cohærentia, antice & postice distarent, plica laterali alterutrum in medio parumper involvente.* Om Losspillerens Parring havde jeg sagt: *quædam in copula deprehendi; genitalia sita sunt in sinu marginis infimi; hæc in conjunctione ultra corpus porrecta spatia inter utriusque corporis margines vacua relinquunt, ipsaque animalcula in actu plagam oppositam spectant; ne quidem imminente morte dissolvuntur.* Her tilføier Hr. Roffredi denne Erindring: l'observation, ce me semble, n'est pas suffisante, pour qu'on ait le droit de la confondre avec la consequence, que l'on en tire. Chacun de ces animalcules a-t-il les deux sexes? For at bevise, at Bemærkelsen ikke var tilstrækkelig, burde Hr. Roffredi have viist at den kan modtage nogen anden Forklaring, men i dets Sted spørger han, om hvert af disse Dyr er en Tvetulle? Sandsynligen ere de det, men om Kiønnet var deelt imellem dem, skulde de derfor mindre kunne ansees for at være parrede. Vil han da ikke antage nogen Parring uden hvor han seer Fødsels og Avlelses Organer? at opdage disse hos saa overmaade smaa Dyr er meget uventeligt. Hvorfor mon Hr. Roffredi i et Skrift, hvor han bekiendtgier sin smukke Opdagelse af Aalestrækkernes Parring, som han kalder un fait jusqu'ici inconnu dans tous les animalcules microscopiques,

ques, har saa ont ved at antage det af mig anførte for en Parring! har jeg dog desuden aabenbarligen viist Kuglevandspindelens *k)* og den mindste Cyclops *l)* Parringer, som næsten ere mikroskopiske. Men, saa blev hans Opdagelse ikke un fait jusqu'ici inconnu —.

Og er det klart, at Losspillerens Sammenhæng ikke kan have sin Grund i nogen Fortplantelse ved Deeling paa tvers eller paa langs; thi i første Tilfælde maatte Ungens Hoved efter al Analogie nærmest vedhænge Moderens Bagdeel, og i sidste maatte begge Parter eller Dyr ligge jevnsides ved hverandre, Hoved ved Hoved og Hale ved Hale, men her ligger Hale mod Hale og Hovederne, hver i sin modsatte, yderste Ende. Desuden havde hvert Dyr dets fuldvoxne Slegtningers sædvanlige Størrelse. Hvad andet kan det da være end Parring og de Organer i Bagenderne, med hvilke de vedhængte hverandre, deres Avle- og Fødselslemmer. Af det den enes Næb vendte til høire og den andens til venstre Side, er det troeligt, at de som Sneglene i den synlige Verden, ere Tvetuller. Losspilleren traf jeg i adskillige fersk Vands Infusioner, dog mindre almindeligen end det næstfølgende Dyr; den er ikke tilforn af nogen Naturforsker bleven bemærket.

Puppeaflangeren *m)* er et af de almindeligste og største Infusionsdyr i de ferske Vande og kan ikke vel ungaae de Naturelskere, som finde Behag i mikroskopiske Betragtninger, dog har man sagt os meget lidet om den. Hill er den første, som korteligen har beskrevet og aftegnet dette Dyr; Ellis kalder det Volvox Terebella; Hr. Wrisberg har og en Figur, og Hr. Baron von Gleichen har noglegange aftegnet det under Navn af Pantoffelthier. Jeg har beholdt det Hilliske Slegtsnavn Paramæcium, af dets aflange Gestalt kaldet det paa dansk Aflangeren, og af denne Arts udvortes Lighed med de Pupper, i hvilke Fluer og andre Insekter omskifte sig, udvalt det trivielle Navn Puppeaflangeren.

 Den

k) Hydrach. palustr. p. 28, t. 1. f. 1 — 5. Hydrachna *globator.*

l) Cyclops minutus. Zool. d. prodr. 2409.

m) Tab. 11, f. VII, a — f.

Den er, som sagt, aflang paa Siderne, lidet sammentrykt, meest mod den butte Forende, hvor den undertiden synes trekantet; bagtil er den noget trind, og Enden lidet tilspidset. Forfra indtil midt paa Kroppen skimtes en Fure, som udgiør dette Dyrs specifiske Karakter. Gemeenligen er det saa giennemsigtigt og hvidt som Kristal, i sær de mindre; nogle af de større have et guult Skiær, som nok har sin Grund i en forskiellig Føde. Invendigen er den opfyldt med Kugler af ulige Størrelse: i nogle saa saaes tvende meget store; om disse allene vare Dyrets Æg, eller alle vare Æg af forskiellig Modenhed, er vanskeligt at afgiøre, da Bemærkelser hos andre Infusionsdyr tale for begge Dele; maaskee de vare Fostere, som vare nær ved at udklækkes levende. Det er os ikke fremmed, at de mikroskopiske Dyr til en Tid udlægge Æg, til en anden levende Unger.

Ikke sielden treffer man tvende, som hænge ved hverandre enten med tvende Ender efter en Linie *n*), eller Krop ved Krop i en jevnsides Stilling *o*). Paa begge Maader pleie Infusionsdyrene, som sagt, at deele sig i tvende; om begge disse eller een af samme eller aldeles ingen ogsaa hos Puppeaflangeren sigte til Fortplantelse ved Deling, eller den ene er en virkelig Parring, fortiener en nøiere Undersøgning. Vi vil først betragte dem, som i en udstrakt Længde hænge een efter den andens Ende. Disse begge tilsammentagne ere ikke større eller længere end een fuldvoxen og enkelt *p*). Paaagte vi dem med Taalmodighed, see vi, at de ikkun langsomt flytte sig fra et Sted til det andet og ofte ligge stille: at Sammenhængelseslinien bliver mindre: at Frastanden paa begge Sider tiltager: at de nu hænge ved hverandre allene i en Punkt, og endeligen løslades. I denne Tilstand er det forreste Dyrs Bagende, og det bageste Dyrs Forende bredest, som det og bør være, fordi det enkelte Dyr er i Midten bredere end andensteds, og Begyndelsen til en Fure i det bagerste Dyrs Forende mærkes allerede forend Adskillelsen. Efter samme udvoxer dets Forende og det forrestes Bagende i Moderens sædvanlige Gestalt og af et blive tvende fuldkomne Dyr. Det er altsaa klart, at dette Sammenhæng ikke er nogen

n) Tab. 11, f. VII, c.
o) s. st. d, e, f.
p) s. st. a, b.

nogen Parring eller Lyst og Leeg, Kamp og Strid, paa hvilken Formeening man har kunnet falde og virkeligen er falden, men Kroppens Deeling paa tvers til tvende Dyr.

En saadan Deeling paa tvers har jeg mærket hos ikke faa andre Infusionsdyr; jeg maa allene herved erindre, at et tredie Dyrs Tilkomst for at befordre Deelingen er unaturlig, og maa ofte, hvor mange Dyr findes i een Draabe, uden Hensigt forekomme, og at jeg aldrig har seet tvende eller flere at flyde sammen til et, som de Hrr. Wrisberg og von Gleichen adskillige gange vil have seet *q*), men ofte, at af et er blevet tvende.

Roesel troede, at Naidernes Sammenhæng, som jeg har beviist at *r*) være en Fortplantelse ved Tverdeeling, havde sin Grund i et Fiendskab, der giorde, at den ene Naide bed sig fast i den andens Hale, og Baron von Gleichen anseer i hans smukke og vigtige Skrift mikroskopische Entdeckungen de Dyr, som næsten have fuldendt Deelingen ligeledes for Fiender, die sich, wie ein Paar sich verbissene Hunde, herum wälzen *s*), og dømmer ikke bedre om nogle andre *t*), som han anfører, der i mine Tanker synes at sigte til en Parring. At saadant ikke kan gielde om vores i Deeling værende Puppcaslanger sees ved første Øiekast, da den i Foreeningsstedet er bredere, end nogen af de enkeltes For- eller Bagende. Om det kan siges om de i Parring værende, vil vi herefter kunne bedømme. Forhaanden haaber jeg at vise, at de Dyr, som Hr. von Gleichen anseer for at være i Slagsmaal, ere befattede med deels at fortplante sig ved Deeling, deels at parre sig.

Nogle gange og hos nogle Infusionsdyrarter har jeg bemærket en Sprække midt i Dyrets Bagende, og seet, at denne Sprække har tiltaget giennem hele Legemet indtil Forenden og deelet Kroppen paa langs i tvende Deele, saaledes, at

q) Dette sees i vores nærværende Figurer Tab. I, f. I, b. II, e, d. Tab. II, f. VII, c. og i Hr. von Gleichens Abh. über die Saamen und Infusionsthiergen t. 17, f. 18, 19, 20 og Fig. 15, 16, 17, dog neppe, som han vil, at af 15 og 16 er bleven Fig. 17, men heller omvendt, at af 17 er bleven 16 og 15.

r) von Würmern, Tab. 1, f. 1—4.

s) Mikroskop. Entdeck. s. 99, t. 48, f. 1, 2, 9.

t) sammesteds Fig. 6, 7, 10, 11.

at disse allene hængte ved hinanden i en Punkt med Forenden og endeligen skilles ad, ligesom de og sees i Hr. von Gleichens 2den og 3die Figur og i vores II Figur c, d. Jeg saae begge Stykker førend Skilsmissen i deres heftige Bevægelser snart at giøre en spids Vinkel, snart at strække sig lige ud i en Linie, og snart at kaste sig korsviis over hinanden, som i hans 6te Figur, ikke, som han siger, for at kæmpes, men for af et Dyr at blive tvende, saaledes som jeg oven til har viist. Og viser Forendens Sammenflydelse uden nogen Mellemrand, saaledes som i hans 2den Figur, at det ikke kan være tvende Dyr, som brydes, men maa være et Dyr, som er nær ved at fuldføre Deelingen og at blive tvende som i hans tredie Figur.

Endskiønt Hr. von Gleichen i hans møisommelige Skrift von den Saamen und Infusionsthierchen s. 87, t. 28, f. 8, 9 med megen Sandsynlighed anseer de tvende Dyrs Sammenhæng for en Parring, igienkalder han det dog kort derefter *u*), og holder det for en modvillig Kamp og Strid, fordi de svømme og vælte sig hastigere end sædvanligen. Hvorfor dette heller skal skee af Fiendskab, som han foregiver, end af Spøg eller Elskov, inseer jeg ikke. Ellers synes han at være bleven forledet til denne Formeening af Ellis, med hvem han troer, at en Deeling meget sielden finder Sted, og at den foraarsages af en Saarelse, som det ene stridende Dyr vedbringer det andet *v*). Jeg begriber ikke, hvorledes disse tvende brave Mikrologer have kunnet vedblive en saadan Tanke, thi foruden at de, saa lidet som jeg, nogensinde have bivaanet en saadan Saarelse *x*), synes Infusionsdyrene ikke at have saadanne Organer, som kunne til veie bringe den, og, om end saa var, har man da nogen Erfaring, at et Saar i Enden eller paa Siden har tiltaget tvers igiennem Kroppen uden at udbrede sig til Siderne og deelt den i tvende sig efter kort Tid aldeles lignende og levende Kroppe? Og, naar de ere stridende Dyr, hvad skal da det traadformige være, som i det Øieblik de adskilles sees at have forbundet

u) Mikrosk. Entdeckung. s. 98.

v) Saam. und Infufnsionsthierch. s. 86.

x) Vel er mig, dog ikke ofte, forekommet et og andet Infusionsdyr, som syntes at være beskadiget eller afbidt, men det var sikkert ikke skeet af nogen dets Slegtninge.

det dem? Giør ikke dette, og det ene Dyrs mindre Gestalt i hans 7, 10, 11 og 15 Figur, at man snarere maa holde dem for tvende Kiøn i Parring.

Men vi komme tilbage til vores Puppeaflanger, hvis Særsyner vil give disse Dyrs Parring den største Sandsynlighed. Vi have seet tvendes Sammenhæng efter en Linie og neppe blev der nogen Tvivl tilbage at dette jo var eens Deeling i tvende. Sikkerligen vilde jeg have i agt taget den forrestes Bagdeel at tilspidses og den bagestes Fordeel at fuldføre den begyndte Fure, hvis jeg efter Adskillelsen havde kunnet følge dem; dog dette har jeg tydeligen seet paa ovenanførte Pærebugter og andre. Endnu oftere sees tvende Puppeaflangere at hænge Krop mod Krop jevnsides sammen, eller med Kroppenes Fordeele i den modsatte Fure at inslutte hverandre *y*). Da de sammenhængende ere mindre og klarere end nogle af deres i samme Draabe levende Sødskende, kunde man letteligen antage deres Kroppes Fraſtand oven og neden for en Begyndelse til et Dyrs Deeling i tvende paa langs, men, naar man tillige seer mange enkelte af lige Størrelse med hver af de sammenføiede, og seer Bug og Bryst saaledes indsluttede i hverandre, at Randen af den enes Krop skimtes giennem den andens, som ikke saaledes har Sted ved de sig paa langs deelende Dyr, da kan man ikke tvivle paa, at de jo ere tvende forenede Dyr; og, naar man aldrig mærker, at disse tvende, som ellers i Deelingen, kastes fra og til hverandre, men klarligen seer, at korte Øienhaar, som paa de enkelte sielden og vanskeligen opdages, med megen Heftighed spille og flagre langs paa begges Kanter, hvad andet kan da denne Stilling og denne Glædens convulsiviske Virkning være, end Parringens Vellyst, der lige stærk yttrer sig i Draabens usynlige Punkter og i Oceanens stolte Uhyrer. Sandeligen er den dog en til alle Organers Medvirkning værdigere Aarsag end Kamp og Strid. Naar de parrede saaledes med Munterhed have svømmet omkring i nogle Timer, lade de sig løs fra hinanden. Aldrig saae jeg tredie Mand blande sig deri, eller anderledes end tilfældigen nærme sig til de foreenede, og strax at fortsætte sin Kurs.

Kundskab om de mikroskopiske Dyrs Husholdning forskaffes ikke ved faa gange af og til at see giennem den forstørrende Linse; Dyrene findes ikke, naar man

y) Tab. II, f. VII, d, e, f.

man helst ønsker dem; treffer man et eller andet, farer det i et Øieblik af Øie-punkten, eller forgaaer snart ved Draabens hastige Uddunstning. Mange gange i nogle Aar fandt jeg Puppeaflangeren, og ofte tilsaae jeg dens Parring. Et par gange traf jeg paa tvende, som syntes i Færd med at forlade Foreeningen. De vare ikke mere sammenføiede uden i een Punkt, som snart saaes at være i Furens Midte, snart op mod Forenden, og deres Kroppe vare snart jevnsides med hverandre, snart laae de korsviis over hverandre, endeligen løsnedes de, og hver svømmede bort til sin Side. Denne hastig afvexlende Stilling vil ved en løselig Betragtning kunne ansees for en fiendtlig Kamp og Higen, men hvo kan troe den at være sligt, naar man seer dem at sammen-fænge i een Punkt eller og som forhen heelt igiennem og ikke paa forskiellige Steder afvexlend at sammenstøde, eller at baxe sig. Snarere kunne det være den sidste Sammenhæng af en Deeling paa langs, men da maatte denne være begyndt tillige i det deelte Dyrs For- og Bagende, hvorpaa jeg nu intet sikkert Exempel erindrer.

Jeg traf endnu et andet Par i samme Leeg og under afvexlende Stillinger; jeg bragte det under den største Forstørrelse, og saae, at et slimet Væsen sammenholdte det i een Punkt oven for Kroppens Midte, at det giorde adskillige Bevægelser og endeligen slap fra hverandre. Og dette kan passe sig til Deelingen paa langs med nys nævnte Vilkaar, men da jeg ikke har fundet, at nogen Fortplantelse ved Deeling har Sted uden ved de større, ældere og fuldvoxne Infusionsdyr, og vi have seet, at den gaaer for sig hos Puppeaflangeren paa tvers, saa vil denne Sammenføielse endog af disse Grunde blive en formelig Parring. Meget sielden forekom mig en Puppeaflanger, som midt paa havde en mellem Furens Kanter fremstaaende klar Vorte, der lignede Hætteormens Fødselslem z). Var det en Hun, som var paa Nippet at begynde, eller som nyligen havde sluppet Parringen? hvilket det end var, saa bliver dette Organ sandsynligen den slimede Deel, som jeg saae at være Sammenhæftningsmidlet mellem de tvende nys nævnte. Jeg fulgte dette Dyr med mit Øie, indtil det ved Draabens Uddunstning omkom, og den fremstaaende Vorte

z) Danmarks og Norges Dyrhistorie, 1ste Bind, f. 164, t. XXXVIII, f. 3, 9.

Vorte blev hele Tiden synlig. Dette Syn vil neppe lade nogen Tvivl tilovers om Puppeaflangerens sande Parring.

Endskiønt denne Afhandling er voxet over de sædvanlige Grændser, tør jeg dog haabe, at dens vigtige og vedvarende Nyheder fra en fremmed og for lidet kiendt Verden endnu paa faa Minuter vil vedligeholde det Kongelige Selskabs Opmærksomhed. Fire ny Dyr skal, fordi de beviise Parringen, endnu i Korthed bekiendtgiøres, og da vil vi slutte med det enes al Tanke overstigende Forløsningsmaade.

Fladormstrækkeren *a)* findes ikke sielden i Ferskvands Grøfter og Damme, har et langstrakt nedtrykt Legeme, der er udfyldt med smaa, graa Punkter, gaaer fortil ud i en lang, smal og lidet krummet klar Hals, og bliver i Bagenden lidet tilspidset. Halsen er bøielig og i samme sees et fiint Spiserør. Engang traf jeg tvende sammenhængende med Bagenderne, saaledes at Forenderne eller de smalle Halse laae længst fra hinanden *b)*; i denne Forfatning fremtrak den ene den anden langsomt i Vandet. Da hver var af lige Størrelse med deres i samme Draabe uforeenet levende Sødskende, saa kunde det ikke vel være en næsten fuldendt Deeling paa langs; langt mindre en Deeling paa tvers, thi i denne vende begges Forender til et og samme Hiørne og begges Bagender ligeledes til det modsatte efter een Linie, og en Virkning af Fiendskab kunde det saa lidet være, som en lige Stilling er det hos parrede Hunde. Altsaa bliver neppe nogen anden Hensigt tilovers end Parringens.

Et end mere usædvanligt Syn end den af Mikrologerne sielden seete Deeling og Parring viiste mig samme Dyr en anden gang. Tvende rørte hverandre med deres Halses yderste Ender og laae langt fra hinanden med deres Kropper *c.)* Halsenes yderste Rand var tydeligen at see, og derfor var det vel neppe en paa Nippet fuldendt Deeling paa langs, saa meget mindre som jeg ikke har mærket en saadan hos nogen af dens Familie. Maaskee det var et Forsøg til Parring; Bevægelsen var og her langsom.

 Glød-

a) Vibrio Fasciola, Verm. I, p. 48. Tab. II, f. VIII, a, b, c.
b) s. st. b.
c) s. st. c.

Glodspilleren *d)* fremviser tvende forskiellige Foreeninger. I Vinteren 1777 og 1778 fandt jeg den ofte og overflødigen i Vandet blant Andemaden, men siden efter ingensinde. Den er et af de kiendeligste Infusionsdyr formedelst dens rødgule ildagtige Farve, der er denne egen frem for alle mig bekiendte. Den er trind, ægagtig, fortil lidet spidset, bagtil but med et stort Hul, som gaaer langt ind i den klare Krop; i denne sees nogle smaa og store Kugler; neden under fra Forenden til Bagenden spiller en Rad Øienhaar, og ikke langt fra den spidse Forende fremstaae mellem de spillende Haar tvende tvers opreiste Børster, som kunne ansees for samlede Haar, men, da de ere længere end Haarene, blive de maaskee tvende andre Redskaber; Haarene sidde i en lang Fure, den man ikke uden Vanskelighed faaer at see.

Disse Dyr forekomme undertiden sammenføiede, og det paa en dobbelt Maade. Nogle hænge sammen efter een Linie *e)*, andre efter tvende eller jevnsides *f)*. De sidste vendte Furen og de spillende Haar mod hverandre, og vare i Midten foreenede ved en mellemliggende rød Hinde, men i begge Ender stode de noget af fra hinanden. Saaledes svømmede de omkring og bevægedes som i fælles Favnetag. Hvad kan dette vel andet være, vil man sige, end en Parring? jeg var ikke ugenegen til at troe det samme og af Puppeaflangerens ovenbeskrevne jevnsides Sammenføielse, men den følgende Foreenings nøie Overveielse giør det endda tvivlsom, viser hvor vanskeligen det er at giøre faste og uimodsigelige Slutninger, endog af vel og nøie seete Handlinger, og synes at giøre en Deeling paa langs, der i saa Fald maatte skee fra begge Ender tillige, mere antagelig; men imod en Deeling strider i sær de tvende Rader Spillehaar langs igiennem Midten, hvoraf i en saadan Deeling ikkun maatte sees en nye Rad i Midten og den gamle i den udvendige Rand, dog, hvis Deelingen skeete igiennem Furen selv, da vilde nye paa den ene Kant udvoxende Spillehaar hæve denne Modsigelse.

Men vi komme til den anden Foreeningsmaade efter en Linie, hvilken, da Dyrene sandsynligen ikke rafinere i Parringen, eller een Arts enkelre ikke

d) Trichoda *ignita*. Tab. II, f. IX, a, b.
e) f. ft. a.
f) ft. f. b.

ikke kan parres paa saa modsatte Maader som jevnsides eller i en lige Linie, og Mellemhinden ikke tillader med Baron von Gleichen at ansee den jevnsides for tvende Dyrs Slagsmaal, nøder os til at antage den nys beskrevne for en Fortplantelse ved Deeling paa langs. Om den nærværende efter een Linie er en virkelig Parring, som det af det følgende kunde formodes, eller blot en Fortplantelse ved Deeling paa tvers, vover jeg endnu ikke at afgiøre tilfulde. Spidsen eller det ene Dyrs Forende hængte ved det andet Dyrs butte Bagende formedelst et i det store Hul instukket traadformigt Organ, der saaes igiennem det andet Dyrs klare Krop, og begge vare i lige lystig Bevægelse, som hine jevnsides. Jeg tilsaae dette Sammenhæng, indtil de skiltes ad, men blev efter Adskillelsen intet Spor af det traadformige Organ vaer; var det maaskee tilbagetrukket? dets virkelige Nærværelse inden for det forreste Dyrs Aabning vilde giøre Parringen rigtig, hvis ikke den ovenmeldte jevnsides Foreening paastod en vaersom Dom, og opvakte Ønsket endnu nogle gange at kunne være Tilskuer ved dette spøgende Alvor.

Trugspilleren *g*) findes i det salte Vand og har nogen Lighed med Muslingspilleren i det ferske. Den er af sin kristalklare, ovale, noget nedtrykte, og mod Overfladen fra Kanten indbøiede Skal kiendelig; den ligner meget et Trug, og flyder som et saadant altid paa Ryggen; henimod Indbøiningen i Skallens Dybde sees paa langs en mørk, kornet Masse, som er Dyrets egentlige Krop; af dennes Forende udhænge fire eller fem krumme Trævler, som bevæge sig paa smaa Kugler, og fra Bagdelen fremstaae ligesaa mange stive Børster; langs ned med Kroppens Forside eller Bug sees nedhængende spillende Haar, dog ikke til al Tid.

Af denne Art treffer man undertiden tvende sammenhængende efter en Linie, og naar man neie betragter Foreeningsmaaden, kan man hverken antage det for Kamp og Strid eller for en Deeling paa tvers. De hænge sammen som tvende Hunde og synes saa forlegne som disse. Bagenderne ere sammenføiede, og den enes stive Børster sees at ligge paa den andens Bagdeel, og begges Kroppe lige udstrakte. I denne Forfatning spille de oftest med de fine

 Haar

g) Trichoda *Vannus*. Tab. II, f. X, a, b.

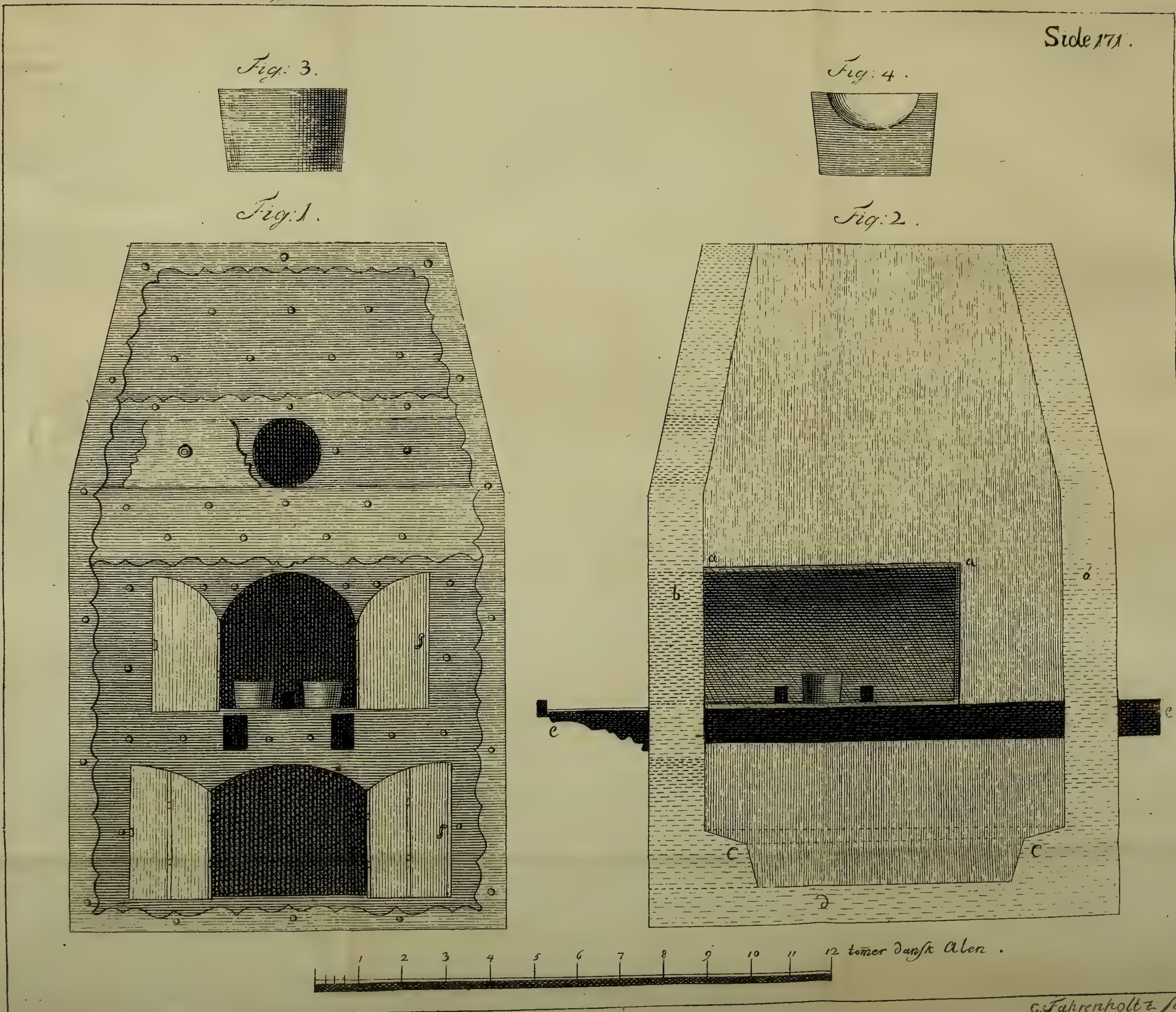
Haar langs ned ad Kroppens Forende, og da falde de snarest i Øiet. Deeling paa tvers kan det ikke være, fordi i denne Handling den enes Forende altid hænger ved den andens Bagende, det er, begge Dyr vende efter en Linie til et og samme Himmelhiørne; her derimod vende de, skient og efter en Linie, modsat, det ene mod vester og det andet mod øster, og til at strides ere de alt for rolige og i en ubeqvem Stilling.

Færgespilleren *h*) er det almindeligste Infusionsdyr i det salte Vand og gemeenligen i største Overflødighed. I hver Draabe er ofte en heel Vrimmel, og ikke sielden intet andet Dyr; den er lige munter i det rene og i det meest stinkende Vand. Ved første Øiekast ligner den aldeles Luusspilleren *i*) i det ferske Vand, og man vil længe holde den for samme, men foruden nogle andre Forskielsmærker kan Luusspilleren ikke leve i det salte Vand, thi een Draabe dræber en Sværm.

Skabningen er oval og giennemskinnende; Bugen udhulet og Ryggen buglerund. Den yderste Hud eller Skallen er paa Ryggen og paa de mod Bugen indbøiede Sider furet paa langs, og disse indslutte en Huuling, hvori sees smaa blærede Indvolde. Fortil er den afrundet og forsynet med hængende Haar, bagtil smallere med nogle udstaaende Børster; først imod Døden, naar Draaben er uddunstet, bliver man i Hulningen nogle frem og tilbage heftig spillende korte Haar vaer. Den formerer sig meget stærk, i sær i det Strandvand, som staaer nogle Dage i et Værelse. Blant den store Mængde fandt jeg ved ofte igientagne Betragtninger nogle paa trende Maader sammenhængende.

Den almindeligste er, at tvende sees foreenede efter en Linie, gemeenligen saaledes, at den enes Fordeel hænger ved den andens Bagdeel *k*); sieldnere at Bagdeelene hænge ved hverandre og Fordeelene eller Hovederne vende til modsatte Hiørner *l*) sieldenst og ikkun eengang fandt jeg tvende jevnsides *m*) med hverandre foreenede. Den første tilkiendegiver sandsynligen

h) Trichoda *Charon*. Verm. hist. 1. p. 83. Tab. II, f. X I, a—f.
i) Trichoda *Cimex*. s. st. s. 84.
k) Tab. II, f. XI, f.
l) s. st. d.
m) s. st. e.



G. Fahrenholtz sc.

l) ſ. ſt. d.
m) ſ. ſt. e.

synligen Fortplantelsen ved Deeling paa tvers, saa at af et Dyr bliver tvende. Den anden derimod kan ikke have samme Øiemed, thi foruden det, at det nye Dyrs Forende i alle Deelinger paa tvers vender mod samme Hiørne som Moderens eller det Gamles, maatte Moderens Hale her blive det ny Dyrs Hoved, og Moderens Midte dets og sin egen Hale, hvilket strider mod al Erfaring, og Naturen maatte imod dens Sædvane udføre en og samme Handling paa tvende modsatte Maader, hvorfor denne Foreening heller bliver en Parring, der aldeles stemmer overeens med den beskrevne hos Trugspilleren og Fladormstrækkeren. Den tredie eller den jevnsides Sammenhæng er vanskeligere at forklare, da Draaben under Aftegningen uddunstede, og jeg derved tabte Leiligheden at betragte dem indtil deres Fraskillelse. Deres Ender stode fra hverandre, men de tilvendte Sidekanter laae et got Stykke over hverandre. Vi have altsaa at vælge mellem en Fortplantelse ved Deeling paa langs, og da maatte denne have begyndt i begge Ender tillige og Mellemliniernes tvende Kanter have i Hast udvoxet over hverandre, eller mellem en venskabelig Omarmelse fra den ene Side af, der kunde være et Forbud paa en paafølgende Parring. Ikkun engang, og hverken før eller siden, traf jeg Færgespilleren i denne sidste Forfatning, og denne Sieldenhed maa unskylde, at jeg for denne gang anfører en blot Formodning.

Saaledes troer jeg af de havde Særsyner at have fastsat en upaatvivlelig Parring hos nogle Infusionsdyr; den endelige Virkning af en saadan har jeg seet hos andre, nemlig Æglægning og levende Ungers Fødsel, men til hvad, der gaaer for sig i det Mellemrum af Parring og Fødsel, tør vel intet menneskeligt Øies Nysigenhed formaste sig. Dog gives der nogle, skiønt yderst sieldne, Øieblik, i hvilke Naturen opløfter for den utrætteligen opmærksomme en Flig af det tykke Dække, som skiuler dens Hemmeligheder, og da overvældes han med Glæde og med Bævelse ved Glandsen af Skaberens Herlighed. Et saadant Øieblik mødte mig ved Slutningen af Aaret 1781.

Nogle smaa Dyr, som ligne Færgespilleren paa en stor hvid og klar Blære nær, som stod ud fra Brystet og en Deel af Bugen *n*), vare mig nogle gange forekomne i det salte Vand og i Selskab med de nyligst beskrevne i temmelig

n) Tab. II, f. XI, b.

melig Mængde; jeg var nær ved at ansee dem for en egen og forskiellig Art. Endeligen traf jeg een, hvis Blære var mørk og guulladen, og denne gav mig det gyseligste Syn: midt i dens freidige Svømmen sprang dens hele Legeme lig en bristende Mine i hundrede Smul; Stumperne laae adspredte; Blæren allene blev ubeskadiget og paa Stedet tilovers *o*). Man forestille sig min Forbauselse og lægge Mærke til en paa Betragtninger saa frugtbar Handling. Dette maa jeg allene tilsøie, at den forhen hvide og klare Blære nu viistes at være den befrugtede Færgespillerhuns uterus, som efter Parringen var opsvolmet, bleven synlig og ved sin Modenhed dunkel og guulladen, og at midt i samme laae en mørkere sphærisk Æggestok *p*).

Man finder nogle mindre sammensatte eller simplere Infusionsdyr, som midt i deres Løb opløses i et sammenhængende Skum eller smaa kuglede Blærer, men de bestaae af samme, og Opløsningen skeer langtsomt og i alle Dele; man tilseer det med en frygtsom Forundring, men hvad er det mod Færgespillerhunnens Endeligt! Denne bestaaer af mange heterogeniske Organer: dens Søndersprengelse skeer i en Hui, og Haar, Børster, Furer, dens grynede Krop og den klare Skal m. m. alt sees nu at være homogenisk, lig henslengte større og mindre Kulsmul, og dog bliver dens uterus med dets Fostere, som udgiorde næsten to tredie Deele af Moderens Legeme, uforandret, heel og holden. Hvilken besøndelig Forløsningsmaade og hvilken tilbedelsesværdig Forsorg for Fosterets Vedblivelse!

o) l. st. c.
p) l. st. c, *.

Figurernes

Figurernes Forklaring.

Første Tabelle.

I Pærebugteren.

a et enkelt fuldvoxen Dyr.
b samme i Deeling paa tvers.
1 Forenden.
2 den tilrundede Bagende.
c den løsladte Bagende, eller det nye Dyr, som begynder at tilspidse sin Forende.
d samme mere tilspidset.
e Forenden af det gamle Dyr, som bagtil er bleven afrundet.

II Harespilleren.

a et enkelt fuldvoxen Dyr.
b samme i Færd med at deele sig paa langs.
* den begyndte Sprække i Bagenden.
c Deelingens Tiltagelse over Dyrets Midte.
d de tvende Stykker fasthængende med Forenden og udstrakt i en lige Linie for at slide sig fra hinanden og at blive tvende Dyr.

III Krukkehvirvleren.

a midt for.
b fra Siden.
1 tvende hvirvlende Haarkredse.
2 stive Børster.
3 Slugmuskelen.
4 umodne Æg eller Æggestokke.

5 en større Æggestok, vedhængende Moderens Bagende.
6 den krusede tvespidsede Hale.
7 en Trævl, som undertiden fremskydes.

IV Næsesnurreren.

a og b enkelte Dyr.
1 Snuden eller Næsen.
2 Forendens snurrende Øienhaar.
3 Øienhaar paa Siderne.
4 levende Unger i Moderen.
5 Æg i Moderens Bagende.
c et Moderdyr, som er paa Veie at deele sig i fire Dyr.
* de allerede fremkomne og snurrende Øienhaar.

V Klasesnurreren.

a i naturlig Størrrelse.
b forstørret.
1 Moderstammen.
2 udstrakte
3 tilbagetrokne Grene og Beggere.

VI Losspilleren.

a et enkelt Dyr.
b tvende med Bagenderne foreenede.
1 Næbbet.
2 Bagenden.

Anden Tabelle.

VII Puppeaflangeren.

a et enkelt giennemskinnende Dyr.
b et fuldvoxet, dunkelt og gulladent.

c et dito, som paa tvers deeler sig i tvende.
 * Deelingsstedet.
d tvende, som paa langs heel igiennem hænge i hverandres Fure, ligesor.
e tvende dito noget anderledes.
f tvende paa langs sammenhængende, fra Siden.
 1 Forenden.
 2 Bagenden.
 3 Furen.

VIII Fladormstrækkeren.
a et enkelt Dyr.
b tvende sammenhængende med Bagenderne.
c tvende forenede med Forenderne eller Næbbene.
 1 Forenden.
 2 Bagenden.

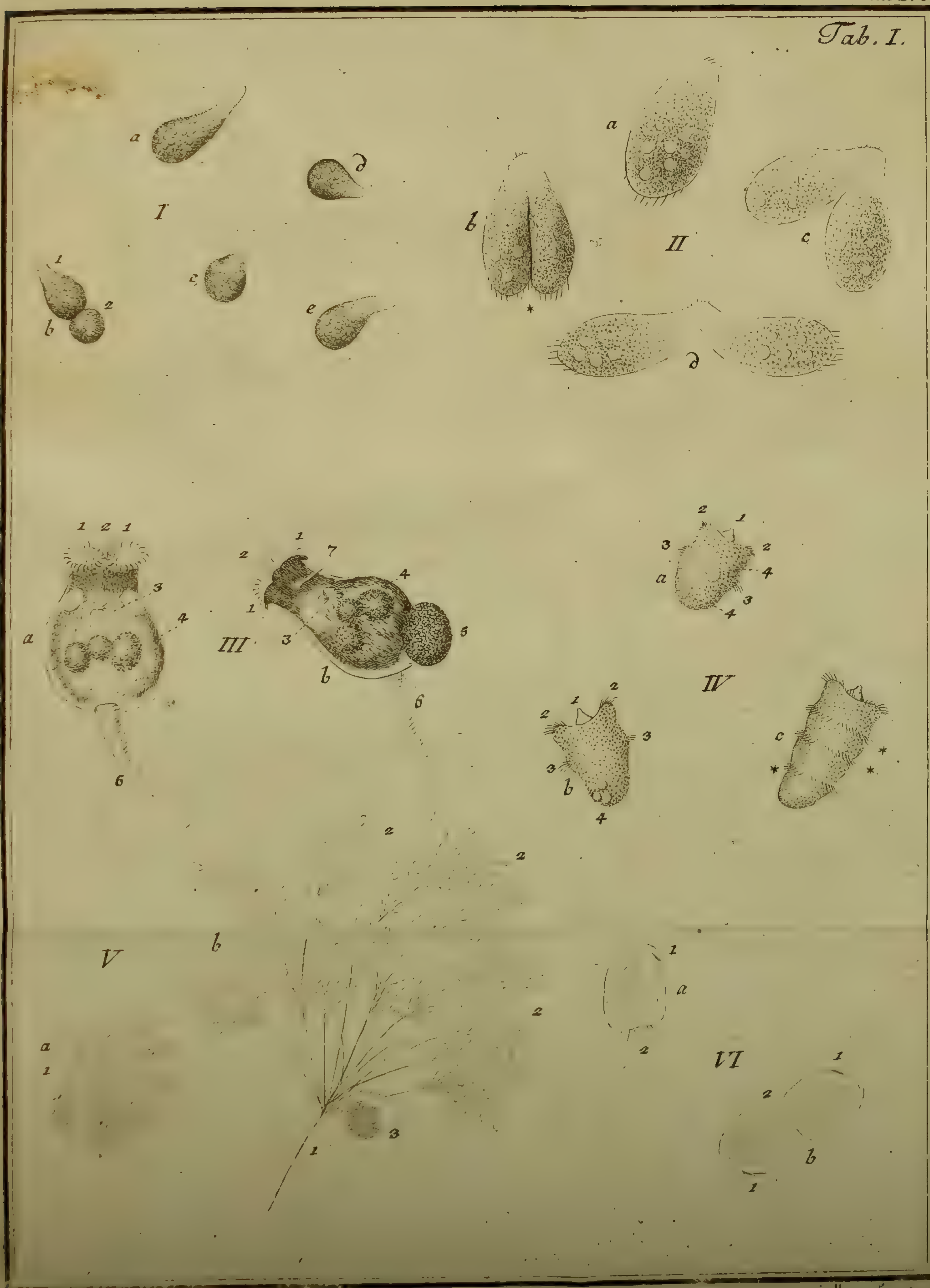
IX Glodspilleren.
a tvende sammenhængende efter en Linie: den bagerste har inladt en lang Trævl i den forrestes Bagaabning.
b tvende jevnsides foreenede i hverandres Forfure.
 1 Forenden.
 2 Bagenden.
 3 den store Bagaabning.
 4 den inskudte Trævl.

X Trugspilleren.
a et enkelt Dyr.
b tvende efter en Linie sammenhængende med deres Bagender.
 1 Forenden.
 2 Bagenden.

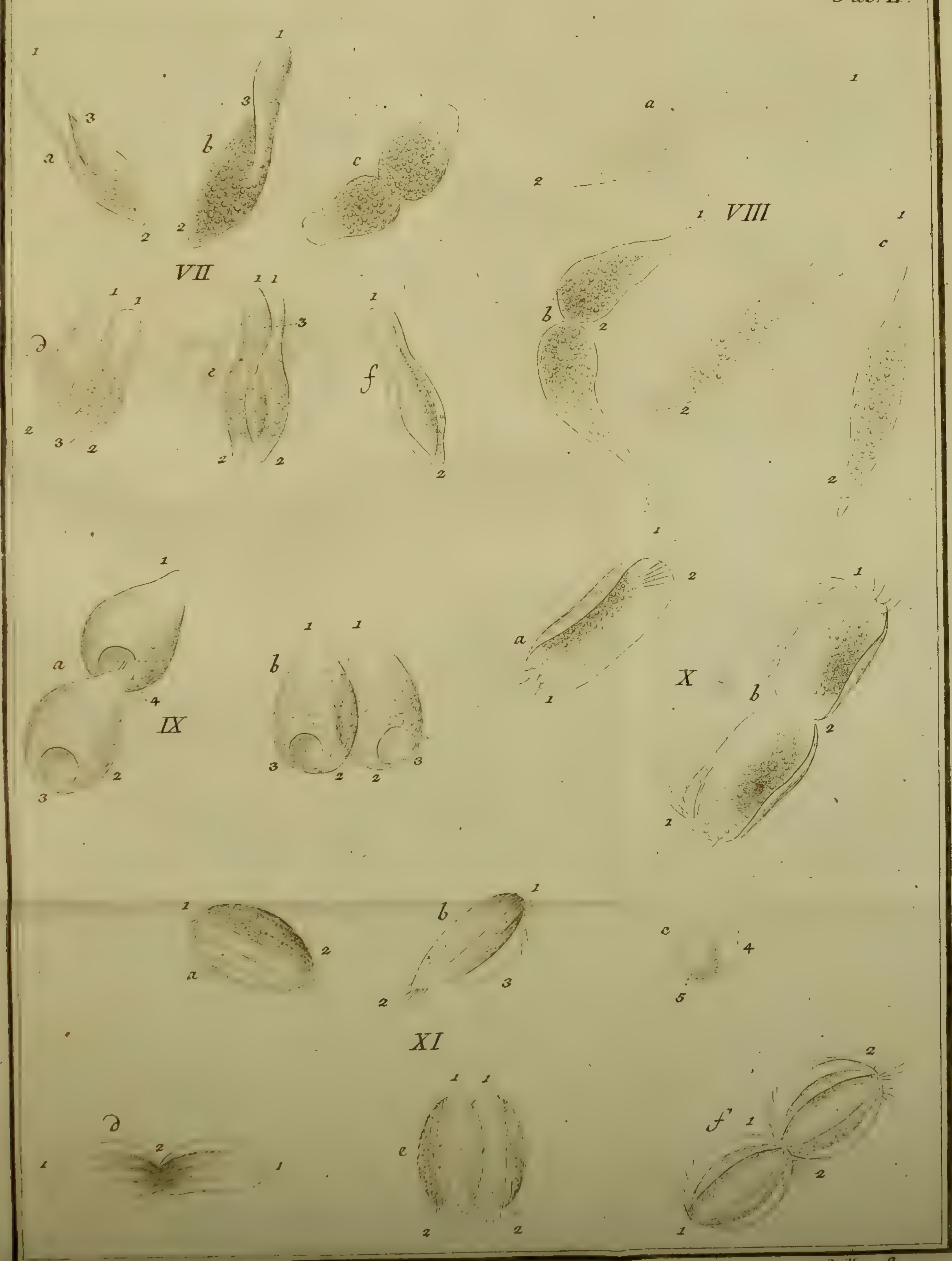
XI Færgespilleren.

a et enkelt Dyr fra Ryggen.
b et dito med den store Bugblære.
c den fraskilte Blære med dens sphæriske Æggestokke.
d tvende foreenede med Bagenderne fra Ryggen.
e tvende jevnsides foreenede.
f tvende foreenede efter en Linie fra Bugen: den bagestes Forende vedhænger den forrestes Bagende.
 1 Forenden.
 2 Bagenden.
 3 Bugblæren.
 4 den løsladte Blære.
 5 den kuglede Æggestok.

Alt stærkt forstørret, a i Vte Figur untagen.


Tab. I.
I
II
III
IV
V
VI

Tab. II.



C. M. p. & sc.

2'

Confe=

Conference-Raad

O. F. Müller

om et besønderligt

Væsen i Strandvandet.

Quid aliud est philosophum esse, quam ea, quæ in nostrum usum terra marique divagantur, naturæ artificia ita contemplari, ut ex his non solum utilitatem & voluptatem quandam, sed & multo magis summi illius auctoris ac conditoris nostri longe admirabilem industriam percipiamus. *Steph. in præf. ad Bell. aquat.*

Ofte har Naturens Betragtning hos mig opvakt den Tanke, at Skaberen har fundet Behag i at glæde alle muelige Figurer og Tegninger med Liv og Tilværelse, og mine fremfarne Bemærkelser have ikke efterladt at give den al Sandsynlighed. I den synlige Verden have Gielleormene, Ikterne, Stilkdyrene *a*) — fremviist nogle livløse Tings Billeder ophøiede til et dyriskt Liv, men fornemmeligen er det i den mikroskopiske Verden, hvor saadanne Særsyner oftest møde.

At et Dyr seer ud som et Kræmmerhuus, et andet som en Krukke, et tredie som en Tarm, en Maane, en Soel, en Blære, en Nyre, en Pung, en Bombe, en Top, et Søm, et Armbaand og s. v. kan ikke andet end foraarsage Forundring, thi vi ere ikke vante til at tænke Dyr under saadanne Gestalter, og vore Lærere have ikke sagt os noget saadant, men indskrænket

a) Zool. dan. eller Danmarks og Norges sieldne og ubekiendte Dyrs Historie, 1 B. s. 63, 116, 129. Tab. XVI, XXX, XXXIII.

skrænket Begrebet om Dyr til diende, flyvende, svømmende og med Følhorn forseete, og hvad som ikke var noget af dette, firfoddet, Fugl, Fisk eller Insekt, det kaldte de Klogeste med det foragtelige Navn Orm, ja tillode ikke, at de fleste her henhørende kaldtes Dyr, men gave dem Navn af Dyrplanter eller Plantedyr.

Disse sidste Navne have som saa mange andre deres Grund i Forfængelighed og Unøiagtighed. Man vilde forbause med liden Umage, og opsøgte til i sig selv underlige Skabninger end mere underlige Navn, da de dog, uden at trænge til et saadant Skildt, ved deres Gestalters og Husholdnings Forklaring nok ville have tilvendt sig den stille Beundring, som deres Tilværelse kunne paastaae. Saasnart man betragter en Skabning saa nøie, som mueligt, vil man sikkerligen blive vaer, om den har en frivillig Bevægelse eller ikke, og denne er tilstrækkelig til at skille Dyret fra Planten. Har jeg forsøgt at udstrege Dyrplanter og Plantedyr udaf Fortegnelsen paa Naturens Frembringelser, da har jeg og været saa lykkelig at kunne erstatte disse ikke noksom grundede Navne med Væseners Opdagelse, der ved deres virkelige og uventede Særheder vil holde Naturelskerne skadesløse for Tabet af saa længe nydede Benævnelser. Foruden hvad jeg herom paa andre Steder har bekiendtgiort, vil jeg her anføre et nyligen opdaget Væsen, som af alle længe vil ansees for en Trævl af en fiin Vandsilke (conferva) eller for et vegetabilisk Fug, og dog er et virkeligt Dyr, om ikke en Samling af mange Dyr.

Denne Mistagelse vil, hvor besønderlig den end er, ikke være det, som opvækker den meeste Forundring; der er ved Pinddyret (saaledes vil vi kalde denne Skabning) endnu noget, som vil giøre den større og mere vedblivende, og som overgaaer alt hvad man hidtil veed om Animalitætens Simpelhed og Konstighed tillige; eller med andre Ord, om hvor mange foranderlige Gestalter Skaberen lader fremstille i det simpelste Dyr, thi hvad er simplere end Tegningen af en Pind, og hvor mange Figurer formaaer et endog lidet vittigt Menneske ved Hielp af nogle Pinde at udføre, men at give en saadan Skabning Liv, at lade nogle saadanne Pinde selv udføre det vittige Menneskes konstige Sammensætninger, det er dens eget, som sagde til Jordklumpen: vælt dig om din Soel, og til Mennesket: beregn dens Gang.

Men

Men hvorhen fører mig Synet af denne forunderlige Skabning! Da jeg tilsaae Proteussnurrerens mangfoldige i faa Øieblik indenfra paatagne Gestalter, beundrede jeg mange Organers hurtige Spil i en munter Punkt, og tabte Modet at kunne udtrykke dem *b*); dog vovede jeg efter nogen Tid at fæste nogle *c*). Ti Aar derefter opdagede jeg nærværende Dyr, som ved sine Pindes foranderlige Stilling forskaffer sig fuld saa mange Gestalter udenfra og sætter mig i lige Forlegenhed. Tit og i nogle Aar havde jeg seet det med et forbifarende Øie, og antaget det for et Fnug eller en Trævl af en opløst Plante. Natten imellem den 6te og 7de Oktober 1781, da jeg for at finde en eller anden ubemærket Vandsilke, havde tillige med min Broder, som var tilstede for at tegne det forekommende mærkværdige, fra Klokken 6 til Midnat giennemsøgt mange enkelte Draaber, seer jeg, at en Trævl reiser sig, og udstrækker sig tvers giennem Draaben. Hvordan! en vegetabilisk Trævl bevæger sig og tiltager i Længde for mit følgende Øie! dette var mig noget saa fremmed, at jeg derover slap et andet, tilforn useet, udstrakt Legeme, ligt Træbukkens (cerambyx) Følhorn, og som jeg forgiæves søgte de følgende Aftener. Vel havde mit Øie ofte mødt animaliske Trævler i Bevægelse, thi saaledes sees de mindste, Gopferne frarevne, Trævler, nogle Timer endnu at have Liv og Rørelse, og for den Ukyndige at være smaa Orme, og de unge Aalstrækkere have endog for det stærkest bevæbnede Øie denne Lighed.

Min Forundring tog til, da jeg saae, at denne Trævl drog sig tilbage og forkortede sig ikke i en tykkere, men i mange parallel og ved hverandre henlagde stive Pinde, der saaledes frembragte en tynd og firkantet Hinde. Da denne Bevægelse hverken kom eller kunne komme udenfra, maatte jeg ansee det for

b) Verm. terr. & fluv. Vol. I. pars 1, p. 98. Vort. *polymorpha*. Mit Øie var saa forvirret, og mit Sind saa opfyldt, at jeg ei formaaede at fatte de enkelte Gestalter, men nøiedes med dette almindelige Udkast: oculo punctum agilissimum viride, sub microscopio momentis paucissimis tam multas & varias formas induit, ut nec calamo nec verbis exprimi possint; ex omnibus naturæ mirandis, quæ videre mihi contigit, hoc sane maxime mirabile, ac summum naturæ artificium, quod animus stupet, quo oculus hebescit, inopsque spectator quovis momento roget: *quo teneam vultus mutantem Protea nodo?*

c) Berl. Beschäft. 2 B. s. 20. t. 1.

for noget dyriskt, og de paafølgende Forandringer vise, at det ikke er en dyrisk Deel, men et fuldstændigt Dyr, om ikke en Samling af flere enkelte, skiønt det, den vilkaarlige Bevægelse untagen, ikke har noget af alt det, som ellers karakteriserer Dyrene, ikke engang nogen bestemt For- og Bagende.

Det er altsaa et Dyr uden Hoved og Hale, og bestaaer af fem til over fyrretyve korte og trinde Pinde; vel fandt jeg nogle, som bestode af ferre, og saae jeg enkelte ligge i Draaben, men disse yttrede intet Liv eller Bevægelse. Hver Pind er et klart, stivstrakt og trindt Legeme, vel tolv gange saa langt som dets Giennemsnit, og invendigen udfyldt med et guulagtigt Væsen eller Hinde, paa hvilken saaes to eller tre enkelte klare Prikker uden nogen Orden. I Midten og paa Enderne synes Pindene hvidagtige og tomme.

Disse Pinde ligge aldrig i Knipper eller paa hverandre, men altid og i alle Forandringer enkelte ved hverandre, i en parallel Stilling. I Dyrets Rolighed udgiøre de efter deres større eller mindre Mængde en større eller mindre retvinklet Fiirkant. Bevægelsen fra et Sted til andet skeer, i det den yderste Pind ved een af Enderne glider frem paa den nærmeste, denne paa sin Naboe eller paa den tredie, denne paa den fierde og saa fremdeles. Vedvarer Fremskridelsen uafbrudt indtil den sidste Pind, da sees Dyret saaledes som det første gang paadrog sig min Opmærksomhed, udstrakt i en lige Linie, eller, saaledes som jeg sidenefter nogle gange saae det, krumbøiet i en halv Ellipsis, ligt en fiin Traad eller en mikroskopisk Vandsilke. Mærkeligt er det, at Pindene i denne udstrakte Gestalt tabe noget af deres Gulhed, og falde lidet i det hvide.

Efter faa Øieblikks Stilstand skrider Dyret tilbage, i det den længst bortværende Pind henglider paa den næstliggende, begge oven paa deres Naboe, disse trende over den nærmeste og saa fremdeles indtil den yderste ved den anden Ende, og da forestiller Dyret en skæv staaende Qvadrat med ujevne Sider. Strax derpaa giøres første Manøver, eller og der dannes en Zikzak eller en Figur lig en Tordenstraale, eller tvende ved en Mellemlinie foreenede smaa Qvadrater; eller og Fremskridelsen fra Qvadratfiguren begynder tillige og paa eengang i den øverste og i den nederste Pind, og da følge de nærmeste hver efter sin Anfører; Qvadraten formindskes og faaer tvende jevnsides eller til de modsatte Sider lige udstaaende Horn, og i denne Stilling forbliver Dyret en kort Tid. Undertiden skrider et Stykke, eller en Samling af fire eller fem

Pinde

Pinde saaledes til Siden fra de øvrige eller Qvadraten, at de ikkun med den bageste Overpynt vedrøre dens Vinkel, og skride langsomt tilbage igien i den forrige Qvadratstilling; dette igientages nogle gange, og har sandsynligen, ligesom hos mange Infusionsdyr, sin Grund i en foreståaende Fortplantelse ved Deeling, endskiønt jeg ikke har seet den fuldført.

Men, tør vi vel giøre nogen analogisk Slutning, da vi, som det følgende vil vise, ikke engang veed, om dette taktiske Væsen er et enkelt Dyr eller en Samling af smaa Dyr, og da alle dets Særsyner ere saa nye og fremmede, at man ellers ikke har seet sligt i den hele Natur. Ikkuns i de militairiske Evolutioner, som Mennesket har opfundet, udvirker den Kommanderende ved perpendiculære Længders Udvidelse og Sammenrykkelse lige Syner, som Pinddyret med horizontale Længder, dog staae Pindene og undertiden parallel opreiste, og hele Qvadraten sees krumbøiet som en Spaan eller et Landkort paa Stokke. Snart skulle man troe, at Naturen her har villet eftergiøre Konstens Krigsøvelser, thi denne har det ikke fra det ubekiendte Pinddyr; eller skal Mennesket ikke kunne udfinde nogen mekanisk Bevægelse, der jo og udøves af et eller andet organiskt Væsen?

Paa nogle af disse Dyr og egentligen paa de, som bestaae af mange Pinde eller Led, sees paa den yderste Pind, og paa den tredie eller fierde Pind en anden, tvers eller skiøns staaende, ubevægelig. Den synes at være uden Liv og affat fra de andre, skient den dog for nogen Tid vedhænger og medslæber giennem de øvriges Manøvere og Bevægelser.

Man kan altsaa ikke tvivle paa, at dette Væsen jo tilhører Dyrriget, men om det er et enkelt Dyr, som bestaaer af mange ligedannede Led, eller en Samling af mange smaa Dyr, som have den Formue at udstrække og atter at samle sig i ubestemte Figurer, det er vanskeligt at afgiøre. Jeg vil korteligen fremsætte mine Grunde for og imod, og overlade Dommen til hver, som har Mod nok til at fælde den.

Vi kiende nogle Insekter og Ormearter, som i deres Sværme- og Parringstider samles i en Hob, og fra samme udflyve eller udflyde i forskiellige smaa Hobe uden at skilles fra Moderhoben, og snart trække sig tilbage i samme.

Saadanne see vi med blotte Øine i Bi- og Mygsværme *d)*, og med det bevæbnede i Linie- og Bolgestrækkersværmene *e)*. Dog disse Dyr ere ikke enkelte bundne til hverandre, men ikkun samlede deels til en vis Tid og deels til et vist Øiemed; langt mindre staaer hvert enkelt i et og samme Forhold mod sin Naboe, men forandrer sin Plads hvert Øieblik; anderledes er det med ovenmeldte Pinddyr, hvor hver Pind bliver den samme i Nummeret, hvor meget det end forandrer sit Udseende. Jeg vil ikke forekomme nogens Omdømme, dog bør jeg tilstaae, at jeg med den Fordom, at Pinddyret var et enkelt Dyr og ikke en Dyrsamling, hensatte mig at optegne de vigtigste Grunde for begge Dele, og disse ere i mine Tanker følgende:

Det er et enkelt Dyr, og ikke en Samling af mange.

1) Fordi man intet Exempel har i hele Naturen af en saadan Kiædesamling af mange enkelte Dyr. Vel har Hr. Prof. Bluhmenbach villet finde en saadan i Bændelormen, og derfor opkaagt de Gamles forældede Paastand, at hvert Led var en Orm, som hængte sig fast ved sin Naboe, men jeg venter, at han af mine bekiendtgiorte Bemærkelser *f)* er bleven overbeviist om det modsatte. Straaskiæren *g)* synes nærmere at kunne være en Samling af enkelte Dyr, og dog, hvis de ikke ere at ansee som et Dyrs mange Til- og Afføringshuller, skiller Pinddyret sig deri fra det almindelige i Straaskiærens Bygning, at hvert Led i hint er lige stort og fuldkomment, i denne derimod smaa og store, fuldvoxne og nyligen ansatte til Beviis, at de fremavles af den ene Ende, enten det nu skeer som Dyr eller som Led. Skiønt Hullboerne *h)* og de selskabelige Snurrere *i)* ugiøre hele Kolonier paa een Stamme, ere de dog

d) Mygsværmene have gierne Parringen til Øiemed; foruden at man i de stille Sommeraftener kan tilsee deres Parringer i sværmende Dandse over Aaer og smaa Vande, traf jeg engang paa den høie Mark ind i en saadan Sværm paa en Rullevogn, og saae mig og min hele Eqvipase med et garneret med tusinde Copulationer.

e) Vibrio Lineola & undula. Verm. hist. 1. pars I, p. 39, 43.

f) Vidensk. Sælsk. nye Skrift. 1 Bind, s.

g) Danmarks og Norges Dyrhistorie, 1 B. s. 43 og 150. t. XI.

h) Cellulana. Zool. dan. prodr. p. XXXI.

i) Vorticellæ compositæ. Verm. hist. 1, pars I, p. 126-129. Vid. Sælsk. nye Skr. 2 B. s. 253.

dog ikke enkelte Dyr, som have samlet sig, men een Moders Børn og Børnebørn — som skille sig fra hende og fra hverandre, og hver for sig blive Mødre og sætte nye Kolonier, ligesom Agern falde af Træet, og give unge Træer.

2) Fordi Pindene eller Leddene ikke enkelt skille sig fra de øvrige, eller afvige fra dem og atter tilnærme sig, som dog synes at maatte skee, hvis hver Pind var et Dyr.

3) Fordi hver Pind bliver bestandigen i samme Nummer eller paa samme Sted i Forhold til de andre, saa ofte end Dyret forandrer sine Gestalter, hvilket ikke vel synes at kunne skee, naar hver Pind var et Dyr for sig.

4) Fordi man i Draaben ikke bliver vaer, at enkelte Pinde bevæge sig, langt mindre, at de søge hen til Samlingen.

5) Fordi Pinddyret synes at ville ligesom mange andre Infusionsdyr fortplante sig ved Deeling.

Paa det 1ste kan svares, at Mikroskopet har opdaget mange andre Særsyner, hvorpaa intet Exempel haves i de store Dyrs Husholdning og Beskaffenhed.

Det 2det og 3die kan have sin Aarsag i en klævende og eftergivende Materie, eller i en sig udvidende og sammentrækkende Hinde, der saaledes sammenholder Pindene, at de vel kan glide paa hverandre, men ikke løslades, og en saadan Materie eller Hinde udfordres til de glidende Pindes Sammenholdelse, endog naar man anseer dem for blotte Ledemod.

For den 4de og 5te Grund ere Bemærkelserne endnu for faa til deraf at giøre nogen sikker Slutning.

Vi komme til den anden Sætning, nemlig:

Pinddyret er en Samling af ligedannede smaa Dyr, og ikke et enkelt Dyr med mange Led.

1) Fordi alle Forandringer skee udenfra ved Pindenes Udspredelse eller Sammenrykkelse og forskiellige Stilling, da Figurens Forandring hos andre Dyr beroer paa en Udvidelse eller Indknibelse indenfra.

2) Fordi intet Dyr kiendes, saavidt jeg veed, der har med Ledenes Længde parallel staaende Ledder; og, vil man kalde Leddenes lange Giennemsnit Bredden og det korte Længden, da er det ligesaa uhørt, at et Dyr har kunnet fremskyde sine Led i Bredden.

 3) Fordi

3) Fordi begge Ender ere hinanden aldeles lige, bruges paa en og samme Maade, og have lige Færdighed til at begynde Gangen eller Fremglidningen, ja begynde den undertiden paa eengang og tillige til modsatte eller til én og samme Side. Jeg har seet mange Infusionsdyr, som med lige Færdighed kan til Fortskridelsen betiene sig af hvilken Ende de vil, dog bruges en og samme ofteſt, og aldrig begge i et og samme Øieblik, som hos Pinddyret.

4) Fordi Pindene eller Leddene ikke komme udaf hverandre, ei heller slutte med Enderne til hverandre, men ligge under hverandre, endog i den stærkeste Udstrækning med den ene Ende, og aldrig i Forkortningen trække sig ind i hverandre, men langs ved Siden af hinanden.

5) Fordi den yderste Pind hos nogle sees at hænge uden Bevægelse tvers fra den anden Pind, undertiden den fierde og femte ligeledes at hænge paa tvers fra den følgende siette, og dog sees denne og den tredie i Dyrets Udstrækning med Enderne, og i Qvadratstillingen med hele Længden, parallel at røre hinanden.

6) Fordi Pindenes eller Leddenes Tal i hvert enkelt Pinddyr er saa forskiellig som fra fem til fyrretyve, og dog af lige Størrelse imellem sig. Vel ere Leddene hos enkelte Nereider, Aphroditer, Bændelorme og flere ulige i Tallet, men ikke alle af lige Størrelse.

7) Fordi Pindmaskinens foranderlige og ulige Gestalter best lade sig forklare af mange Dyrs ulige Redebonhed at følge de sig først bevægende, og af den forskiellige Tur, der tages, naar begge Enders yderste Pinde enten tillige, eller strax efter hverandre, begynde Fortskridelsen.

Imod de sex første Grunde veed jeg ikke at sige noget gieldende, da de beroe paa sande og tilforn useete Bemærkelser; om derfor ikke et Dyr kunde skabes med efter Længden parallel løbende Led og med tvende Ender af lige Beskaffenhed, derom er vel ingen Tvivl, men da maatte dette Dyr regieres af een Villie, og altsaa neppe som Pinddyret paa engang fremskride til modsatte Hiørner; i det indre maatte Bevægelsen begynde fra Midten af til begge Ender, og ikke fra begge Ender paa engang fortplante sig til Middelpunkten; skeete dette, da regieredes det af tvende Villier, og blev saaledes ikke længere et enkelt Dyr, eller et Individuum; og maatte noget forskielligt fra de eensdannede Ledder skielnes, som ikke var blot Led, og hvorfra de øvrige Organers vilkaarlige Bevægelse

vægelse kunne formodes at henrøre. Vel kan et smiddigt menneskeligt Legeme udvortes give sig mange Gestalter, men foruden at dets Lemmer ere aldeles forskiellige, mærkes dets Senſorium, som kommanderer alle Forandringer, tydeligen nok. At hos et Dyr nogle Led i een af Enderne eller i begge enten ved Vold eller af Alder affættes, og at andre i disses Sted fremskyde, det see vi hos Børstormene, Naiderne, Søstiernerne og andre, men jeg veed intet Exempel, at et eller tvende Mellemled ere affatte, og at ikke ny, men de gamle, Naboled have i de affattes Sted foreenet eller samlet sig, for at heelgiøre den brostne Kiæde, som Pinddene hos vores Pinddyr.

Den 7de Grund har ikke fuld samme Styrke, som de foregaaende, da den ikke grunder sig paa Bemærkelser, men paa en sandsynlig Formodning. Vel kan man sige om Slanger og Bændelorme, at de, skiønt enkelte Dyr, kan give deres Krop forskiellige og ulige Vendinger, men aldrig strække de sig i Live lige ud, langt mindre fare deres Ender paa engang frem til modsatte Hiørner, eller glide deres Ringe og Led parallel frem med hverandre, som hos Pinddyret.

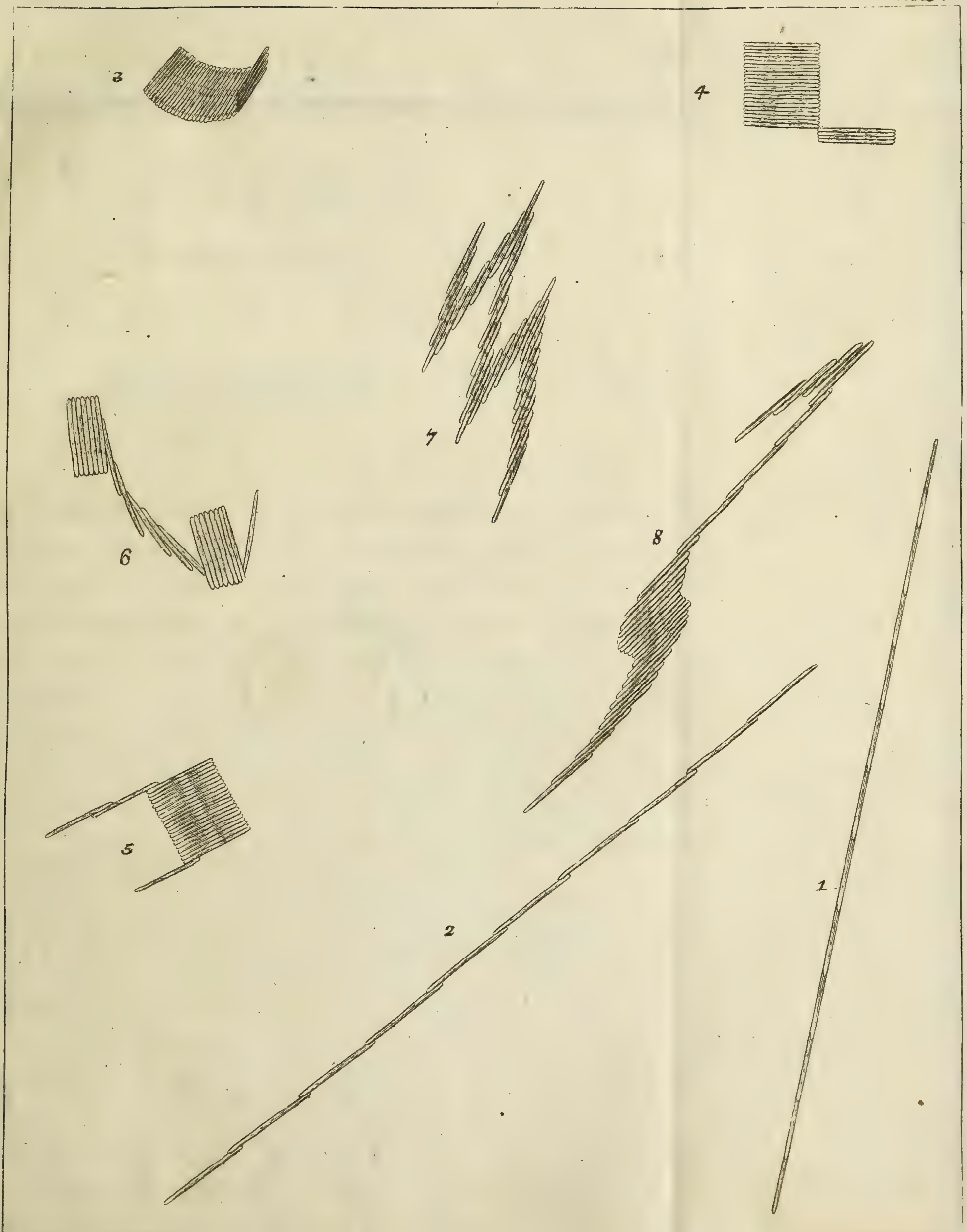
I hvor gierne jeg altsaa har villet igiendrive disse Grunde for Pinddyrets Sammensætning af flere enkelte Dyr, og i hvor meget jeg endnu er tilbøielig til at troe dets Indiwiduitæt, har jeg dog maattet eftergive for det, som naturligen følger af mine Bemærkelser, der i begge Tilfælde indeholde mange Særsyner, og Materie nok for den granskende Philosoph.

Et par Aftener har jeg til ud paa Natten havt den Fornøielse at underholde mig med dette besønderlige Væsen; siden efter fandt jeg alle mig forekommende i en større eller mindre ret vinklet Qvadrat, og intet vilde mere yttre nogen Bevægelse; sandsynligen har det ufornyede og stilleſtaaende Vand foraarsaget dets Død eller Urørlighed.

Denne Skabning, som ligesuld fortiener Psykologens og Naturforskerens Opmærksomhed, opholder sig paa den mørkgrønne brede Tang (ulva latiſima) som findes paa vore Strande, i sær uden Vester Port ved Temmerpladsene.

Figurernes Forklaring.

1. Pinddyret lige udstrakt, lignende en Vandsilke, ovenfra.
2. Samme seet fra Siden.
3. Pinddyret sammentrukket i en aflang Qvadrat, lig en Høvelspaan, med indkrummede Ender og perpendiculair staaende Pinde.
4. Samme i en ret vinklet Qvadrat, hvoraf det underste Stykke synes at ville skille sig fra det hele.
5. Saaledes som begge Ender have begyndt Fremglidningen til een og samme Side fra Qvadratfiguren.
6. Tvende smaa Qvadrater, som forbindes ved Mellempinde, og hvis ene yderste Pind staaer paa skraa.
7. Pinddyret i Zikzak.
8. Samme lig en Tordenstraale.


3
4
7
6
8
5
1
2

2

Tinteormen

(Vesicaria lobata)

ved

Otho Fabricius.

Længe nok har man kiendt Tinte i Flæsk som en Sygdom; længe nok har man erfaret Skaden, dette Tilfælde hos Svinene foraarsager i Husholdningen, da man i steden for et forventet feedt Svin, hvorpaa ingen Mæskning er sparet, maa ved Slagtningen finde en Krop fuld af Kiertler, der ikke allene optager Fittets Sted, men og giør Nydelsen af det øvrige væmmelig. Men neppe har man endnu bemærket eller engang faldet paa den Tanke, at denne saa forhadte Tinte er selv en tærende Fiende, hver Tintekiertel et levende Væsen, en nagende Orm, og altsaa et saadan Svin underholder nogle tusinde Medædere; i det ringeste veed jeg intet derom bekiendtgiort, og da jeg uformodentlig er bragt i Erfaring herom, agter jeg det ikke aldeles ukiærkomment eller uvigtigt at meddeele vort skionnende Sælskab denne Opdagelse.

Ofte saae jeg tilforn tintet Flæsk med ligegyldige Øine, fordi jeg ikke endda var bleven mere end almindelig opmærksom ved det besynderlige i Naturen; men, siden Naturvidenskaben blev min Tidsfordriv, har ikke dette Syn forekommet mig, før næstafvigte Vinter 1781, da en Mand i mit Nabolaug, som maatte have det Uhæld ved sin Slagt at see et heelt Svins Kiødmasse saa fuld af Tinte, at den eene Tintkiertel sad tæt pakket paa den anden, og Flæsket udgiorde kun en smal Strimmel, og, da han vidste at jeg gierne undersøgde Naturens Under, deels for at styre min Videlyst, deels for selv at faae nogen videre Kundskab om denne Sygdom, sendte mig et Stykke af Svinet, hvorpaa næsten intet andet saaes end Tintkiertler: Jeg blev glad, at jeg ved denne Leilighed kunde forvisses om det sande eller falske i den Tanke, jeg

længe havde underholdt om Tinten, at den skulde være en Orm, og gav mig strax i Færd med Undersøgningen, dog troede jeg langt fra at finde saadan en Orm, som jeg siden fandt. I slige Kugler var jeg vandt at finde Traad= eller Spolorme indsluttede, og *a)* troede her at skulle overrumple en ligedannet, hvorefter jeg og indrettede min første Operation, men hvad Under, at det maatte mislykkes, thi jeg giennemstak Kuglen for at finde Ormen, og derved stympede den; fik jeg end derfor noget organiskt at see, det blev dog intet fuldkomment Dyr. Dette lærte mig at gaae mere varsom til værks og med en Lupe undersøge Overfladen, om ikke nogen Aabning kunne gives, hvori Dyret maatte have indtrukken sig, og deraf igien skulde udpresses; paa denne Maade fandt jeg til Nød en liden Fordybning, og mærkede, at det tarmartede Vedhæng, som jeg havde holdt for fremmede medfulgte Hinder, hørte derimod Ormen til som noget Væsentligt, da det gik i eet med Kuglens Overflade, maatte derfor ikke beskadiges, om Dyret skulde faaes heelt. Store Vanskeligheder havde det imidlertid at faae Ormen udviklet fra den ommeldte Fordybning, thi det maa mærkes, at alle de jeg saae vare døde og uden ringeste Bevægelse, og ventelig døe de, saasnart Flæsket taber sin naturlige Varme; forgieves har jeg siden ventet paa Leilighed at see en levende af dette Slags, for i varmt Flæsk eller varmt Vand at kunne bemærke dens Bevægelser; meget halstarrig sadde de derfor sammentrukne og ikke uden med stor Lempe lode sig udvikle, naar de ikke skulde stympres; da det omsider lykkedes, saae jeg en forunderlig Skabning, hvis Slægt jeg ikke vidste at bestemme, da jeg i intet mig bekiendt System fandt noget genus at henbringe den under; dog uventelig traf jeg blant Linnæi Polyper en Orm anført under Navn Hydatula Syst. nat. p. 1320. n. 5, der syntes mig saa lidet at ligne Polyperne, som dens korte Beskrivelse at vise et nær Forvandtskab med Tinteormen; som end=
og

a) Det er ikke rart at finde slige smaa Kugler eller Vabler uden paa Fiskenes Indvolde, hvoraf hver gierne indeholder sin Orm, som fordrer Naturforskernes Opmærksomhed. Jeg har bekiendtgiort en saadan i min fauna grönlandica spec. 243. under Navn af *gordius globicola*, og en større i Anmærkningen p. 269. *gordius pisicola* (thi piscicola er en Trykfeil); selv den almindelige Qveise (gordius marinus Linn.) boer ofte i saadant Hylster, og hvor mange flere ere blevne ubemærkede baade af andre og mig?

og mere skulde sluttes af de anførte Synonyma *b*) og dens Opholdssted, som og angives at være undertiden i Svinene *c*), men da den mældes allene funden i Indvoldene og ikke i Kiødet, da den tillægges en saa stor Blære foruden andet, der ei passede paa min, holdt jeg den billig for en særskildt Art, skiønt af samme Slægt. Det kunde maaskee og blive uvist om alle af Linne anførte Synonyma udgiøre kun een Art. I Büffons algemeine Historie der Natur (tydske Oversættelse i 4to) meldes og 4 Th. 1 B. p. 179 af Hr. Daubenton om en Orm, funden i Muselever, hvilken han har ladet aftegne tab. XL. f. 3-6, og ufeilbar høre til samme Slægt, men jeg kunde dog ei ansee den for samme Art med Tinteormen, da dens Skabning har meget forskielligt. Siden har jeg faaet det 1ste Bind af Schriften der Berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde, og finder p. 335 en Afhandling af Hr. D. Bloch om dette Slags Orme, som han kalder Blasenwürmer (vermes vesiculares) og inddeeler i 3de Arter: Eremita, Tæniæformis og Socialis; men hverken Beskrivelserne eller Afbildningerne tab. X. fig. 1-9 kunne aldeles passe paa Tinteormen, skiønt i sær hans V. socialis kommer den nær.

Saameget erfarer jeg dog med Vished af denne Sammenligning, at Tinteormen er en Blæreorm eller *Vesicaria d*), men og saameget, at den rimeligst bliver en ny Art, hvilken jeg derfor til Forskiel vil kalde *Vesicaria lobata* af dens tvende Fliger i sit naturlige Leie, naar den har indtrukket sig. I Dansken holdt jeg det rettest at vedholde Tintenavnet og derfor kalder den Tinteormen.

Beskrivelsen og medfølgende Figur vil best kunde vise, hvorvidt den er ny eller ikke.

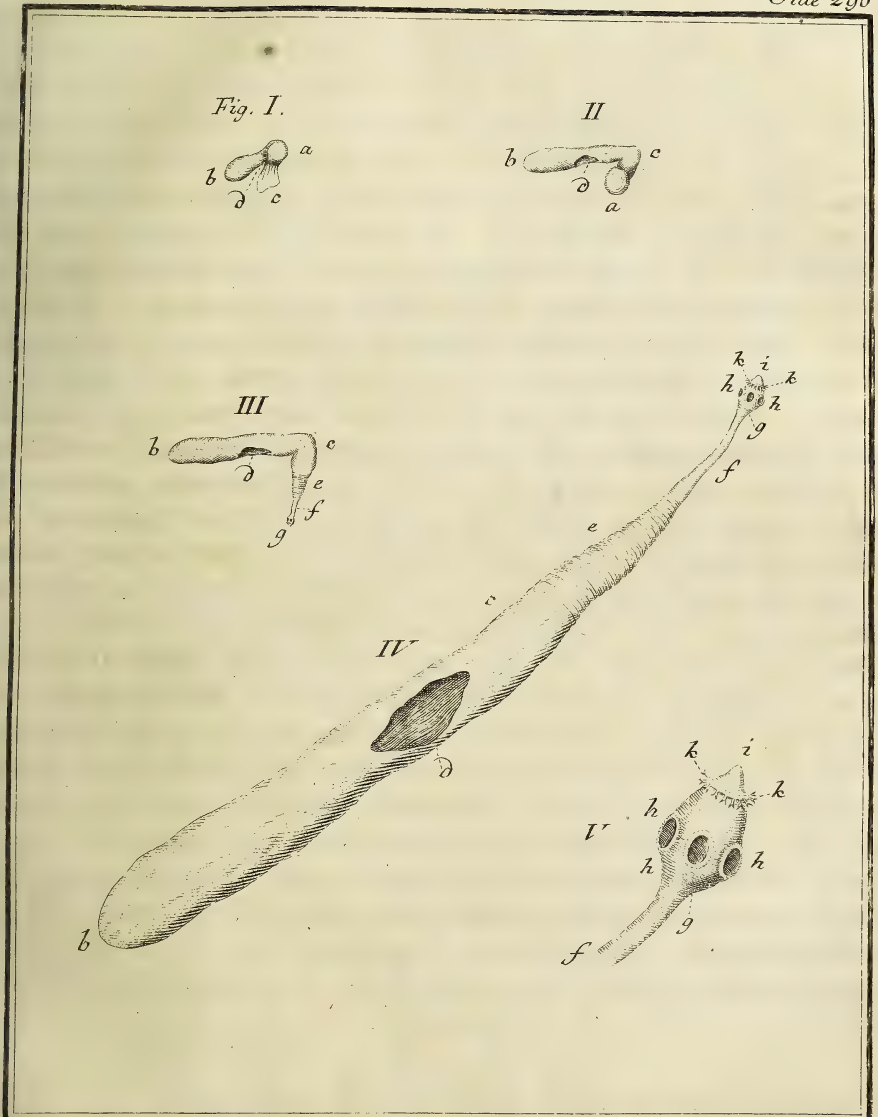
Fig. 1. viser Ormen i sin indkrøbne Tilstand. Fig. 2. halv udstrakt og Fig. 3. heel udviklet, dog krumbøiet.	i naturlig Størrelse.

Fig.

b) I sær Bartholin cent. 2. obs. 87. p. 293. Ova in porcis. vid. syst. nat. l. c.
c) Habitat in abdomine animalium, ovium, suum &c. syst. nat. p. 1321.
d) Som Hr. Conferenceraad Müller kalder den i hans Zool. dan. (danske Text) p. 81. not. c.

Fig. 4. viser den heel udstrakt forstørret og Fig. 5. viser Hovedet meget forstørret.

Naar man betragter denne Orm i sin naturlige indviklede Tilstand (som alle de jeg saae forefandtes, efterdi de vare døde), saa seer man intet uden en liden Klode og to vedhængende Fliger, saaledes som den er forestillet Fig. 1. Kloden (lit. a) er noget sammentrykt, haard og hvid; Fligerne (lit. b, c) ere mere bleghvide og see ud som to korte flattede Tarmstykker, hvoraf den eene (b) er noget længere end den anden (c). Deres Mellemrum eller Vinklen, de giøre imellem sig, viser et lidet Indtryk (d), som vanskelig opdages, og just er det Sted, hvor Dyret har indtrukken sig, og hvorfra det igien kan udvikle sig; hvorledes dette skeer gradviis, har jeg i de følgende Figurer søgt at giøre tydelig, og derfor beholdt de samme Bogstaver, som i 1ste Figur, at man kunde see, hvorledes hvert Sted forandrede sig ved Udviklingen. De tvende vedhængende Fliger ere egentlig blæreagtige Tarmcanaler, der kunne opblæses, og indeholde en Vædske, som i det ringeste hos de døde ei ganske udfylder dem. Paa ingen af dem kunde jeg opdage nogen Endeaabning, men befandt dem aldeles hele og i eet løbende med den Hud, som omgav Kloden, altsaa intet andet Tegn til Aabning, end det ommeldte Indtryk (d). Herfra maatte jeg derfor søge at tilveiebringe Udviklingen, og ved at trykke paa Kloden (a) fik jeg den udtrykt af Indtrykket (d), da den efter denne første Udvikling viiste sig som Fig. 2. Denne Udvikling lærede, at den korte Flig (Fig. 1. c) havde i sin udviklede Tilstand ligget dobbelt paa hinanden og været bøiet i Enden (Fig. 1. c), hvor den derimod i Udviklingen blev mere udstrakt (Fig. 2. c). Den anden Flig (b) blev derimod uforanderlig, men Kloden (a) viistes nu i Enden af den mindre Flig, og havde efterladt sig en dyb Grube (Fig. 2. d), hvor den før havde ligget, og var det forommeldte Indtryk (Fig. 1. d), der nu formedelst Klodens Udskydelse var bleven rummeligere: denne Grube var dog ingen ret Aabning, da man derigiennem ikke kunde finde Vei til nogen af Fligernes Ender (b og c), men maa blot ansees som en Fordybning udvendig i Huden, hvori Kloden kan skiules, lig det Hule i Haanden, hvori man kan indbøie og lægge sine Fingre. Altsaa var man endnu lige nær med Dyrets Aabning, hvilken det dog maatte have saavelsom alle levende. Jeg forsøgte at trænge Kloden (Fig. 2. a) tilbage igiennem den Tarmecanal (c, b) som Fligerne



C. M. sc.

gerne nu vare forvandlede til, men forgiæves. Her blev intet tilovers, uden at søge Aabningen paa et Sted i Kloden selv, hvilken jeg ikke med blotte Øine kunde opdage, og vanskelig nok med en Lupe saae et Indtryk paa den eene Side, hvoraf jeg formodede, at en ny Udvikling maatte kunne skee. For at udvirke samme var det dog forgieves at trykke paa Kloden selv. Jeg maatte ud af Drømmen paa een Maade, giennemskar derfor Kloden, da jeg fandt en organisk Knop i Midten. Jeg sluttede nu, at denne var kommen der ved Indkrængning, ligesom man indkrænger en Handskes Fingre, saa det yderste bliver inderst, eller som Sneglen indkrænger sine Horn, saa Endekloden med Øiet kommer ind, og neppe lader sig ved udvortes Magt fremtrykke igien. Skulle derfor noget Middel blive mueligt for at faae Ormen udstrakt i sin fulde Gestalt, saa troede jeg det maatte skee ved at klemme paa den mindre Flig (c) tæt bag ved Kloden (a) og saaledes skubbe den frem, thi var der en Aabning i Enden, maatte den da nødvendig engang vise sig. Jeg giorde adskillige saadanne Prøver, men endeel brast hellere i Midten og skaffede mig kun stymprede Orme. Endelig, da jeg havde lært at bruge mere Behændighed og tillige skubbe tilbage paa Klodens Overflade, lykkedes det mig at faae Ormen frem, som den sees Fig. 3. Dette Syn lønnede Umagen, thi hvo skulde have ventet saa konstigt Legeme i den simple Klode? Og, naar man holder den sidste Figur mod den første, hvor forskiellige ere de ikke! Kloden saaes nu forandret til en trind tverrynket Krop (e), der mod Enden bliver smalere og slipper med en endnu smalere glat Hals (f), der er mere fast i sig og noget bruskagtig, da derimod Kroppen var næsten af samme Materie, som Fligerne eller Bagdeelen (b, c). Paa Enden af denne Hals saaes en brusket Knop (g), der maatte blive Dyrets Hoved. Jeg var vant til at finde saadant Hoved med Sueyrer paa Bændelormene *e*), med hvilke denne Orm syntes at have noget tilfælles, men med blotte Øine kunde dog ingen Aabning opdages. En Lupe viiste mig nogle Sideaabninger og en but Snude; men under Forstørrelsesglasset fik

e) Dette saa længe omtvistede og tildeels benægtede Bændelormehoved, som man dog nu ved nøiere Bemærkelser (Vidensk. Sælsk. nye Skr. 1 B. s. 55. f.) har fundet, har jeg saa tilstrækkelig Overbeviisning om, at jeg ingenlunde kan drage det i Tvivl. Jeg har viist det i min Faun. Grönl. med Sælhundenes, Rødfiskens

jeg den rette Forklaring paa det skiulte. Jeg saae da Ormen, som den findes Fig. 4, nemlig: et aflangt, glat, glindsende, brusket Hoved (g), som var forsynet med fire Sideaabninger (h), hvilke vare meget rummelige og havde hver sin ophøiede Rand omkring sig. I Enden løb Hovedet ud til en noget but tilspidset Snude (i). I det anmeldte Berlinske naturforskende Sælskabs Skrift tillægges Blæreormene en Midteaabning, hvoraf de sprude Vandet og ikke af Sideaabningen (p. 336) og denne Endeaabning forestilles stor nok i de der givne Figurer Tab. X. fig. 5-8; men paa Tinteormen kunde jeg i Snudens Ende ingen Aabning see, skulde den dog være der, som man analogisk burde slutte (dersom det med de andres Beskrivelser har sin Rigtighed), saa maa den være meget liden. Noget fra Enden og op paa Snuden saaes en ophøiet Kant (k), der omgav hele Snuden i en Kreds, og var bevæbnet med mangfoldige smaa, dobbelte, hagede, Braadde, nemlig to og to feiede i Raden til hinanden. Disse Braadde syntes mig fastsiddende og ikke bevægelige i Skeeder, at de kunde indtrækkes og skiules, som det heeder i Schrift. Berl. Gesellsch. l. c., derimod fandt jeg nogle, hvorpaa hverken Braadde eller det yderste af Snuden var at see, hvoraf jeg slutter, at begge Deele kunne indtrækkes i Enden af Hovedet, og altsaa maa være bevægelig eller sammenlænket til Hovedets Ende ved en beielig Mellemhud eller Knækning. Dette kunne maaskee og have givet Anledning til den Tanke i det Berlinske Skrift, at der i Enden var en Aabning, naar de havde seet Hovedet med indtrukken Snude, og at Braaddene kunde skiules i Skeeder, naar de havde seet dem indtrukne med Snuden.

Hoved og Hals vare mere bleghvide end det øvrige paa Ormen, som nu i sin udviklede Tilstand saaes lyshvid. Hverken Indvolde eller Gatbor var at finde; da hele Ormen kan selv ansees som en Tarm, behøvede den endelig ingen Tarme, derimod udfordres, at den maa have sine Spændeseener langs med

fiskens og Hundestiglens Bændelorme Spec. 296, 297 og 300, og siden har jeg endnu funden Bestyrkelse heri ved Ørredens, Gaasens og Gieddens Bændelorme, hvilke jeg desaa finder noget afvigende fra den Beskrivelse derom er given i Berlinische Beschäftigungen naturf. Freunde IV. Band, og maaskee en anden gang lader Sælskabet forelæse noget herom.

med Hudens indvendige Overflade, hvormed den kan indtrække Hoved, Hals og Krop (Fig. 3. e, f, g) til at danne Kloden (Fig. 2. a) og siden bøie denne ind i sin Grube (d), indtil den ganske bliver sammenviklet (Fig. 1.), og ligeledes igien kan udvikle sig til sin rette Skikkelse (Fig. 3. 4.); men disse Seener ville nok blive vanskelige at øine formedelst deres Fiinhed. Sideaabningerne paa Hovedet anseer jeg for Ormens Mundinger eller ligesaa mange Suehuller, hvorigiennem den suer den vædskefulde Næring til sig, og enten maa give Vædsken fra sig samme Vei tilbage igien, eller og rimeligere igiennem den formodede Endeaabning paa Snudens yderste, saasom Sideaabningerne blive indad engere og ventelig have Faldklapper inden til, der kan hindre Vandets Tilbagegang, naar Ormen vil.

Det er mærkeligt, at jeg ikke fandt nogen af disse Orme i Flæsket selv, men alle sadde indborede i Kiødet, saaledes som Fig. 1. udviser, Klode ved Klode, men hver Klode laae med sine to Fliger i en særskilt Grube i Kiødet, som gierne var fuld af en vandagtig Vædske; disse Vandgruber omspændes af Kiødets tilbageblevne Fibrer, da den egentlige Kiødsubstantz var efter al Rimelighed paa saadanne Steder bortsuet af Ormen; de vare desuden saa lange, at de vel kunde passe efter Ormen i sin udstrakte Tilstand; gemeenlig vare og Gruberne foreenede med hinanden ved mellemløbende smale Canaler, hvorigiennem Ormen ventelig har fremtrukket sig, eftersom Antallet er bleven formeret og Næringen er sluppen: Til saadan Gang kan den have god Brug af sin hagede Snude, med hvilken den kan indhage sig, og slæbe sin Tarmesæk efter sig; hvortil og den rynkede Fordeel kan være tienlig ved Udstrækning og Sammenkrympning. Ingen Under derfor, at de Svin, som ere fulde af Tinter i Kiødet, ikke kunne trives, da de have saa mange Medædere; ingen Under, at de (som det berettes) ere urolige, ikke kunde sove, give sig ikke engang Roe til at æde, men immer grynte og flakke omkring, ei heller formaae at gaae ret langt, da de have saadan en Vrimmel af hagede Orme i sit Kiød, som nødvendig maa foraarsage Smerte, naar de røre sig, holde Svinene aarvaagne og i Arbeide, og tillige svække deres Kræfter ved at sue al Næringen til sig og giøre Kroppen slap med saa mange vandfulde Gruber i deres Kiød.

Vi ville nu holde denne Beskrivelse mod det, som berettes i det anmeldte Skrift om de andre Arter, og see hvorvidt de kunne foreenes sammen:

Den første Art, som Hr. Bloch kalder Eremiten, bliver p. 337 tillagt en stor Blære, hvori den egentlige Orm skal indeholdes, og forestilles saaledes tab. X. fig. 1, men saadan Blære har Tinteormen ikke, og intet, som kan sættes i Ligning dermed, uden den vandfulde Grube i Kiødet, hvori den ligger, som dog er noget ganske andet og desuden fremmed fra Ormens Tilbehør; ei heller har Tinteormen saa opblæst en Bagdeel, dens Udvikling skeer og fra Midten, men ikke fra Enden, som den der forestilles tab. X. fig. 2. 3.; desuden findes den ikke eene, men i tusinde Tal, fortiener derfor mindst at kaldes Eremiten. Nærmere kunde den komme den liden ærtdannede Artforandring af Eremiten, som beskrives p. 338 og forestilles tab. X. fig. 6-8, thi den siges dog at have flere i Selskab med sig, og enhver siges indsluttet i sin egen Hud, hvorunder man kunde tænke sig den i Svinekiødet befindende Grube, eller Fligerne hvori den indvikler sig, men det sees dog af Figuren, at den ligesom Eremiten udvikles af Blærens Ende, der findes ingen Fliger omtalt eller aftegnet, og denne saavelsom den store Eremit har ikke den hos Tinteormen bemærkte Snude.

Den anden Art eller den Bændelorm lignende, som beskrives p. 338 og er aftegnet tab. X. fig. 9, finder jeg dette forskiellige hos, at dens rynkede Krop strækker for langt ud mod Bagenden, den har en liden opblæst Blære i Enden, den siges indsluttet i en særskilt Blære, ligesom de forrige, hvilket alt passer ei paa Tinteormen.

Om den tredie Art eller den selskabelige, som er funden i Faarenes Hierne, heder det p. 339 at man har funden til 400 samlede i en Vandblære, og hver Orm hængte fast til Blæren ved to smaa Baand, skiønt den var fæstet til Hiernen med sit Hoved; men Tinteormen sidder ikke i en fælles Blære, hver har sin særskilte Vandgrube at hvile i. De have og ingen Baand, med mindre deres Flige skulde antages derfor, men disse kunne dog ei være meent, thi paa den Tid de sees er Hovedet skiult, som dog siges hos hine indfæsted i Hiernen af Faarene; desuden ligge Tinteormens Flige løse, da hines Baand siges faste til den fælles Blære.

Og denne Sammenligning bestyrker mig med mere i den Tanke, at Tinteormen er en ny Art Blæreorme, og at det har sig med Blæreormen, som med andre Indvoldeorme, at hvert Dyr underholder sine særskilte Arter, der

ei

ei saa lige findes hos andre Dyr; hvilket maa giøre Naturforskeren desmere agtsom, at han ikke troer strax at have fundet en tilforn bekiendt Orm, fordi han kan finde noget ved den, der ligne andres Beskrivelser. Der kan rimeligviis ikke ventes store eller mange Forskielsmærker hos saa smaa Dyr, men saa og smaa Mærker maa være nok til at bestemme Arternes Forskiellighed.

Dette var, hvad jeg vidste at berette om Tinteormen; kunne jeg endnu have talt noget mere og afgiørende om dens Næring, Gang, Fortplantning; kunne jeg have fundet et Middel til at forebygge eller fordrive disse talrige Medædere hos Svinene, da vilde jeg have leveret en mere fuldstændig og nyttig Efterretning, men dette maa endnu overlades til andre at eftergranske. Mig maa det være nok denne gang: at have viist, at Tinten er ikke blot en Sygdom, men en Sygdom, der som flere foraarsages af levende Skabninger, hvilke først maa dræbes, før Sygdommen kan ophøre: at have givet Anledning til nærmere Betænkning, om ikke vattersottige og svimle Mennesker kunne være plagede af Ormearter, der høre til samme Slægt. Dette med mere hører til Efterslægten at sætte i sit fulde Lys.

Beskrivelse

over

nogle lidet bekiendte Podurer, og en besønderlig Loppe

fra

Otho Fabricius.

Blant de uvingede Insekter er Podnrernes Slægt vist en af de talrigeste. Endeel Arter ere allerede blevne bekiendte, og det er ikke saa vanskeligt ved ny Opdagelser at faae Antallet formeret af disse Vinkelboere. Imidlertid synes disse smaa Dyr endnu ikke at have vundet Naturkyndiges rette Agt: kun faa af de bekiendte ere blevne ordentlig beskrevne, de fleste hidtil blot angivne, blant hvilke, som jeg troer, følgende 7 Arter bør regnes, om ikke nogle af dem blive ganske ny. I Betragtning heraf kan vel ogsaa deres Beskrivelser med hosføiede Tegninger ikke agtes overflødige; i det mindste har jeg af Erfarenhed lært, at man lettelig feiler i at tage en for anden, saa længe man ikke har deres fuldstændige Beskrivelse at samle de væsentlige Skielnemærker af, som paa saa smaa ikke kan ventes at være ret mange.

I.

Jordpoduren.

Denne Art forefalder jevnlig nok, og vil lettelig treffes under raadne Træstokke, som hvile paa Jorden; ei heller synes den aldeles forbigaaet af Naturkyndige,

turkyndige, da den uden Tvivl bliver de Svenskes Jordkrut og Linnæi Podura viatica Fn. Sv. (ed. ult.) 2320 iblant seposita; om hvilken denne store Mand dog siden maa være bleven uvis, siden han ei har indført den i sit Systema naturæ. Ventelig har han anseet den for den samme som Podura aquatica, som han paa anførte Sted lader sig forlyde med, hvori jeg dog ikke tør bifalde ham. Den bliver ogsaa anført under sit Svenske Navn Jordkrut i von Aphelens Oversættelse af Bomares Dict. T. VII. p. 555.

Jislændernes *Blaamor*, hvorom i Jislandske Reisebeskrivelse p. 607 cf. Zool. dan. prodr. 2177, bør ogsaa hidføres; dog blandes uden Tvivl sammesteds tvende sammen, da den eene som findes paa Vandet vel neppe er een Art med den som forekommer paa Jorden og Veiene, under hvilken sidste jeg forstaaer min.

Men, naar man efterlæser alle disse Steder, saa findes den blot nævnet, ikke tilstrækkelig beskreven. Saasom den ogsaa findes i Grønland, har jeg i min Fauna grönlandica beskreven den under Navn af

Podura (*humicola*) fusco-coerulea, antennis brevibus crassis, corpore cylindraceo versus anum crassior. spec. 180.

Da den er en af de almindeligste, som kan let faaes til Eftersyn og Sammenligning med andre forekommende Arter, saa vil jeg give dens Beskrivelse noget omstændeligere til Grund for de følgende.

De største, jeg har seet af denne Art, vare 1 Lin. lange, $\frac{1}{3}$ Lin. brede ved Bagen og $\frac{1}{6}$ Lin. ved Hovedet.

Hovedet er kort, noget trindt, dog fladere paa Issen, tykkere bagtil og ender fortil i en nedløbende afspidset Snude, der ei lettelig sees uden Hovedet oplættes; i samme har Munden Sted, skiønt Mundredskaberne vanskelig opdages formedelst deres Lidenhed. Det sidder kiendelig adskilt fra Kroppen ved et dybt Tverskaar; kort foran samme seer man paa Overfladen en Tverfure, der foreenes med en Længdefure paa hver Side under Øinene, og foran mod Snuden igien samles fra begge Sider i en Runding, giver saaledes næsten en spadeformig indtrykt Figur paa Hovedet.

Øinene, 2de, sidde paa Issen, sorte, ægformige, og ere kiendeligst paa de lyse Exemplarer. Midt imellem dem er en liden Bulk, der snart skulde

ansees for et 3die Øie, dog er den ikke som Øinene sort, men rødladen og stærkere farvet end det øvrige af Hovedet.

Famlestænglerne ere korte, neppe af Hovedets Længde, tykke, bestaae af 4 Led, næsten lige tykke, dog det yderste lit tyndere og længere end de øvrige.

Kroppen er fladtrind, mod Bagen tykkest, dog kort for Gatboret igien afkneben; har 9 Indskaar, som best kiendes paa Ryggen, af hvilke det første er kortest, siddende som et Halsstykke, 2-5 de længste, og tiltage næsten umærkelig i Breden, men det 5te er lit kortere end de 3 foregaaende, som ere lige lange; 6-8 ere de bredeste, og lige lange, men kortere end de forrige, ved det 7de og i sær det 8de begynder Kroppen igien at aftage i Breden; det 9de er et lidet Gatborstykke ligesom forlænget ved en liden keglesormig Ende, der har en vandret Splitte, hvor Gatboret er, som best sees naar den oplætter Bagen. De største Indskaar ere til Siderne lit indtrykte, hvorover de synes dobbelte, og, hvor de samles paa Ryggen, seer man i Tverfuren selv 2 ophøiede Punkter som ere mørkere end det øvrige, og danne 2 Længdestriber paa Ryggen.

De 6 Fødder sidde under de 3 forreste Indskaar (egentlig synes det 1ste Par at sidde under Halsstykket, det 2det i Tverfuren mellem andet og tredie Indskaar, og det 3die mellem tredie og fierde Indskaar); de ere alle krumme og korte, de forreste kortest, da de tage smaat til i Længde bag ud; bestaae, som det synes, af 3 Led foruden et bulket Grundstykke, og en enkelt Kloe eller Spidse. Naar de udstrækkes, række de kun lidet uden for Kroppen.

Springstierten er meget liden og ukiendelig, ligger bøiet under Bugen, tager sin Begyndelse ved det 7de Indskaar med et fladt Grundstykke og naaer ikke ganske til det bageste Par Fødder med sine tilspidsede, parallelløbende og tæt sammenklemte Grene. Naar den udstrækkes, sees den neppe uden for Gatboret, og uden Tvivl kan den ei ganske tilbagelægges, thi endog paa de døde saaes den bøiet under Bugen, som er usædvanligt hos disse smaa Dyr, der gierne strække Stiert, naar de døe. I det lille Rum imellem Springstiertens Spidse og det bageste Par Fødder sees paa Bugen en liden Forhøining, ligesom deelt efter Længden.

Farven er en Blanding af blaat og rødlydet, dog neden til og i Tverfuren mere lys. Der er og Forskiel paa Exemplarerne, da nogle ere mere

mørke

mørke og næsten blaasorte med et rødt Skiær; andre mere lyse, rødagtige og have neppe et blaat Skiær (paa disse kunde alting best betragtes). Hoved, Ryg og Følehorn have een Farve, men Munden og Fødderne vare hvidagtige.

Overalt er Kroppen beklædt med et meget kort og fiint Laad.

Denne Podure har jeg funden baade i Norge og Grønland i god Jord under Stene og raadne Træstokke. Ogsaa er den mig forekommen i Norge i min Kielder paa Øltøndernes Strøe, som var fugtigt af det nedløbende Øl og anden Vædske. Paa alle disse Steder vrimlede de i Hobetal om hinanden.

Den har Evne til at springe, dog ikke høit, og sielden vover det i sin Frihed, men kryber og vælter sig paa sine Lige i det vædskefulde Dynd og fugtige Jord, seen til Gangs. Da jeg lagde den paa Vand, krøb den vel paa Vandskorpen, men kunde der ikke springe, kom mere seent afsted med sin Gang, og hvilede længe imellem, ret som den var død: deraf sluttede jeg, at Vandet ikke er dens rette Element.

Fig. 1. viser Jordpoduren.

A. i naturlig Størrelse. B. meget større forestillet fra Ryggen.
C. ligesaa fra Bugen, og D. fra Siden.
a. Snuden. b. Øinene. c. den lille Bulk imellem Øinene.
d. Gatboret. e. de punkteerte Striber paa Ryggen.
f. Springstierten. g. den lille Bulk under Bugen.

II.

Moospoduren.

Denne skulle nærmest ligne Podura (nemoralis) oblonga cinerea pedibus totis, antennisque apice albis, cauda ſulphurea. Zool. dan. prodr. 2171. dog bliver neppe den samme, da jeg ikke har fundet de hvide eller svovelgule Deele, som den sammesteds tillægges. Jeg vil derfor indtil videre kalde den:

Podura (hypnorum) oblonga, vireſcens, poſtice ſulveſcens.

Den er fuldkommen $1\frac{1}{2}$ Lin. lang og $\frac{1}{2}$ Lin. bred.

Hovedet er, som paa de fleste Arter, aflangt og næsten af en rhombisk Skikkelse, blegt og har neppe et grønt Skiær.

Øinene store, sorte, aflange.

Famlestænglerne korte, mørke med en grøn Blanding; i Leedenes Samlingssteder ere de mørkest, derfor synes de ringede; har 4 Led, hvoraf de 2 mellemste korstest, alle næsten lige tykke.

Kroppen aflang, fortil noget ængere, bagtil bredere og meget stump ved Gatboret (dog er den ei saa plump, som paa næstforegaaende); bestaaer af 7 Led, hvoraf de 4 første grønagtige, de 3 bageste lysere og noget rødladne. I Størrelse (efter Dyrets Længde) overgaae de 2 første meget de øvrige, men i Brede tage de jevnt til mod Bagen. Alle ere glatte og ligesom tegllate paa hinanden.

Fødderne korte, bleggrønne.

Hele Insektet er laadden med talrige, korte, hvidagtige Laad, der vise sig efter en vis Stilling mod Dagen.

Under Bugen er en blegere Rende, hvor Springstierten ligger indbøiet, der ellers er rodfæstet i det yderste af Bagen, kan bøies ud og ind efter Behag, og er hvidagtig, meget kort med skrævende Grene.

Funden paa de norske Fielde under Moosen, og er allerede i April Maaned tilsyne, skiønt Sneen da nylig er bortsmeltet, og Grunden under Moosen meget fugtig.

Den kan springe got, dog ei over 4 Tommer lodret. Lever ei længe paa det tørre, hvilket jeg forsøgte paa mine Exemplarer, som strax døde efter nogle Spring.

Fig. 2. viser denne Art.

A. i naturlig Størrelse. B. meget større forestillet.

a. den mørke Fordeel. b. den lyse Bagdeel. c. Springstierten. d. Øinene.

III.

Den beltede Podure.

Bliver Podura (cincta) cylindrica grisea, cingulo atro antice albo. Syst. nat. (ed. XII.) 1014, 10. Fn. Svec. 1933, om hvilken

paa

paa begge Steder dog ikke siges mere; og, om end disse faa Ord ikke ganske passe paa min, der har mere end et Belte, saa vil jeg dog i det høieste kun ansee den for en Artforandring deraf, som jeg nøiere saaledes vilde bestemme:

Podura (cincta) cylindracea, cinereo-virescens, cingulo duplici anoque nigris, albo marginatis.

Neppe er den $1\frac{1}{2}$ Lin. lang, og $\frac{1}{3}$ Lin. bred.

Hovedet er bleggrønt, har en rhombisk Figur, bliver fortil ængere, med fyldige Kindbakker.

Oinene sidde ved Grunden af Famlestænglerne, ere smaa, sorte, aflange.

Famlestænglerne nogenledes lange, mørkegrønne, bøielige, bestaae af 4 store Led, der synes deelte i mange mindre.

Kroppen aflang, trind, for og bag lit ængere, bestaaer af 7 Leed, hvoraf de 2 forreste ere grøn- og askegraa-blandede; de 2 følgende sorte med hvide Rander for og bag, hvoraf dannes 2 sorte Belter tvers over Kroppen med 3 hvide Tverstriber; de 2 næstsidste Led ligne de 2 første; og det allerbageste er sort med en hvid Forrand.

Fødderne ere korte, bleggrønne.

Springstierten er en lang hvid Fork med rette parallelløbende Grene, kan bøies ind under Bugen, og ligger gierne i denne Stilling, uden naar Insektet vil springe; naar det døer, udstrækker det Stierten med alle, eller man kunde maaskee sige: naar det har udstrakt Stierten, og ikke kan faae den tilbage, saa maa det døe.

Allevegne paa Kroppen og Lemmerne er den laadden med et blegt nogenlunde langt Laad.

Findes paa de norske Fielde i Sælskab med næstforegaaende.

Den baade løber og springer hurtig; synes og nogenledes at kunne fordrage det tørre, thi skiønt dens Opholdssted var fugtig paa den vaarvædede Klippe og Jord under Moosen, saa levede den dog længere paa det tørre end adskillige andre af denne Slægt.

Fig. 3. giver den beltede Podure.

A. i naturlig Størrelse. B. meget større forestillet.

a. Beltet. b. den sorte Bagdeel. c. Springstierten udstrakt.

IV.

Kæmpepoduren.

Er neppe tilforn bekiendt, thi af de bekiendte vidste jeg ingen at ligne den med uden Podura villoſa Syſt. nat. 1014, 9, hvor dog ikke meldes om den Kobberfarve, som min har, der desuden ikke er saa haarrig, at den skulde fortiene Navn derefter. Jeg vil derfor nævne den

Podura (gigas) cylindracea fuſco-ænea punctis nigris, antennis longis pedibusque palleſcentibus.

Er den største af alle mig forekomne, vist $2\frac{1}{2}$ Lin. i Længde og $\frac{2}{3}$ Lin. i Brede.

Hovedet er aflangt, næsten ægformig, pluskiæbet.

Øinene sidde paa Siden af Hovedet mod Overdeelen, og ved Roden af Famlestænglerne, store nok, men, da de ere af samme Farve som Hovedet, saa oversees de lettelig.

Famlestænglerne lange, af Dyrets halve Længde, bestaae af 4 Led, nemlig: 1. Et lidet Grundled. 2. Et noget længere og fyldigere. 3. Det længste og tyndeste. 4. Det yderste, kort og tyndt tilspidset; disse 2 yderste synes igien sammensatte af flere smaa Ringe.

Kroppen udstrakt, trind, dog noget nedtrykt, ved Hovedet ængere, da det 1ste Led tilvoxer i Brede, men de andre ere næsten lige brede indtil det sidste, som igien afknibes; bestaaer af 7 Led, hvoraf det første længst, af Figur med en stympret Kegle, hvis Top vender mod Hovedet, det 2det kortere, 3-6 næsten lige store og længere end det 2det; 7de eller Gatborstykket lidet og afrundet før Enden. Under Bugen er den noget flad og har en Rende, hvori Springstierten ligger, som har de 5 sidste Leds Længde, og 2 parallellobende fine Grene.

Fodderne ere længere end paa mange af dens beslægtede, eller ligedan mod hinanden proportionerede, bestaae af 3 Led og en eenlig Kloe eller Spidse.

Farven paa Hovedet og Kroppens Ryg er en Blanding af brunt og kobberfarvet glindsende, men Kroppens Led har desuden neppe kiendelige sorte

Rander

Rander og talrige sorte Punkter hist og her, hvorfor den falder sortgrumset. Bugen og Stierten ere blege.

Famlestænglerne sortagtige, dog de 2 nederste Led noget blaagraa.

Fødderne blege med endeel tyndt strøede Laad af samme Farve, men det yderste Led mørkt.

Allevegne sees paa Hoved og Krop korte sortagtige Haar strøede, og imellem Hovedet og første Led af Kroppen sidde de talrigere.

I uddøede Træers Rifter, og Huller som Larverne kan have udboret, skal man helst treffe denne Podure. Gierne eenlig. Jeg har seet den baade i Norge og Jylland.

Den springer ypperlig, er meget livlig, og bevæger jevnlig sine Famlestængler.

Fig. 4. sees denne Art.

A. i naturlig Størrelse. B. større forestillet.

V.

Crystalpoduren.

Podura crystallina Zool. dan. prodr. 2170 passer efter dens korte Benævnelse: candida pellucida tota meget vel paa min, men da dens videre Beskrivelse og Beretning om dens Opholdssted mangler, kan den maaskee endda være en anden.

Den maa regnes blant de mindste, da den forekommer fra en Gnids Størrelse til $\frac{1}{2}$ Lin. Længde; i sidste Fald neppe $\frac{1}{8}$ Lin. bred.

Hovedet lidet, rundt, neppe smalere end Kroppen, men fortil imellem Famlestænglerne afknebet til en liden Snude, hvor dens Mund; oventil er det noget fladt, staaer vel ret ud fra Kroppen, men luder dog noget med sin Snude.

Oinene ere af Farve med Hovedet, og opdages ikke letteliq, dog troer jeg at have seet dem med en Lupe, som 2 smaa Bulker paa Hovedets Sider tæt bag Famlestænglerne.

Famlestænglerne ere derimod kiendelige nok, sidde ved det yderste af Snuden og lige i Panden, bestaae af 3 Led (foruden et lidet Grundled); det 1ste er længere end det mellemste og trindt; det mellemste kortest af alle, klodeformig; det yderste længst, trindt og noget afkneben i Enden, ellers ere de alle lige tykke og skilte fra hinanden ved dybe Indskaar. De udgiør næsten ½ Kroppens Længde og bøies gemeenlig ved yderste Led.

Kroppen er næsten cylinderformig, oventil noget flad, under Bugen rendehuul, til Siderne hænger den ned som med en Bremme over Bugen, der er lit savtakket efter Indskaarene, stilende bag ud, og langs ad Bremmen synes et meget fiint Laad, som neppe sees Spor til paa det øvrige af Kroppen. Den bestaaer (saavidt man kunde skielne paa saa lidet et Dyr) af 7 Led, hvoraf det 1ste længst, dernæst 3 smaa, og igien 2 større efter Længden, endelig det 7de eller sidste ved Gatboret afrundet, som neppe kan kaldes et ordentlig Led. Det forreste Led er noget toppet og hænger frem over Hovedet, men de bageste staae alle ret ud.

Fødderne sidde under forreste Led af Kroppen, synes at bestaae af 3 Led og en eenlig Kloe eller Spidse.

Springstierten ligger bøiet under Bugen og rækker lige hen til Fødderne, bestaae af et fladt todeelt Grundled, og 2 næsten parallelløbende, ei meget adsplittede, men tilspidsede Grene, der igien ere treledede.

Farven paa hele Insektet er hvid glindsende. Kun faa, og det de største, ere lit ansigtfarvede paa Ryggen.

Denne Art har jeg jevnlig truffen i Norge under løse Stene paa Fieldene, gemeenlig i Sælskab med de smaa røde Myrer (Formica rubra Zool. dan. prodr. 1936) og staae med dem i en ganske god Forstaaelse, da de løbe om hinanden uden at vise nogen Frygt eller Efterstræbelse. Den er gierne talrig hvor den findes, dog hober den sig ikke som Jordpoduren, men kryber for sig selv omkring paa sin Plan.

Den løber meget fort og idelig vimser omkring, ligesom søgende efter noget i de smaa Rifter paa Stenene eller i Grunden, men det er rart at see den springe, skiønt den vist nok ikke har sin Stiert forgieves. Er meget skrøbelig, thi neppe røres den, før den strækker Stierten ud og døer.

Crystalpoduren sees Fig. 5.

A.

A. i naturlig Størrelse. B. meget større forestillet fra Ryggen og C. fra Siden med Stierten udstrakt. D. Stierten meget stor forestillet. E. en Famlestængel ligesaa.

VI.

Den langhornede Podure.

Denne bliver

Podura (longicornis) cylindrica, flavicans, antennis corpore longioribus, pedibusque cinereis Zool. dan. prodr. 2174.

Forekommer af 1½ Lin. Længde, men neppe ⅓ Lin. bred.

Hovedet er aflangt, lit ludende, med opstaaende Nakke, oventil fladt, og ligesom skiællet, fortil bredest, bagtil smalere ligesom forsynet med en Hals, til Siderne syldig og stympret i Panden, hvor nedentil sees en Tup, som viser til Munden; bag disse ophøiede Munddeele sees en trekantet Huling, hvis spidseste Vinkel stiler bag ud, og denne Huling optager hele Hovedets Underdeel. Mundredskaberne ere vel ikke ret kiendelige, dog synes at bestaae af 2 sammenklemte Kiæber. Omkring Munden er den noget laadden, skiønt det øvrige af Hovedet er mere fri.

Øinene ere paa denne Art kiendelige, sidde paa Hovedets Sider tæt bag Famlestænglerne; hvert Øie udgiør en aflang sort Firkant, som fortil er bredest og synes sammensat af mange smaa ophøiede sorte Punkter.

Famlestænglerne lange, tynde, fuldkommen af Dyrets Længde, ja synes endog længere, hvilket ei let kan bestemmes med Vished, da de immer ere i Bevægelse; bestaae af 3 Led, nemlig: 2 korte, tykke, trinde Grundled, og et meget længere børstedannet Endeled, som igien, saavelsom de andre tvende, synes sammensat af utallige smaa Ringe. De ere og forsynede med fine Børster og staae ret ud fra Pandesiderne lige foran Øinene, spredende sig med Enderne, der stedse bevæges og krummes.

Kroppen er udstrakt, næsten cylindrisk, fortil noget smalere, bagtil bredere og stump afrundet; med forreste Led ligger den ud over Nakken som en

Hvelving; til Siderne trykkes den noget sammen, som danner en skarp Ryg-ning; Bagdeelen bøier sig op ved Gatboret; under Bugen er den rendehul, hvor først Fødderne, siden Springstierten har sit Sæde, derfor hænger Overdeelen af Kroppen ned til Siderne ligesom et Tække. Hele Kroppen synes enkelt og har ingen ret kiendelige Led, men, seer man meget nøie til, saa vise sig dog nogle tverløbende Ophøielser paa Ryggen, der forraade ligesaamange Indskaar, nemlig 7 i Tallet, af hvilken 1ste længst, 2-4 mindst, 5 og 6 igien større og bredest af alle, 7de eller sidste meget lidet.

Fødderne ere, som paa næstforegaaende; deraf sidder det første Par i Furen mellem Hovedet og Kroppen, de andre under Kroppens første Led.

Springstierten rækker fra Gatboret til Fødderne; bagtil ere dens Grene foreenede i et heelt bredt Grundstykke, men fortil med deres haarfine Spidse adsplittede.

Farven paa Hovedet og Kroppen er bleggul, men det sidste eller Gatborledet sortagtig; Famlestænglerne, Fødderne og Springstierten ere askefarvede, lidt violetglindsende; langs efter Ryggen forekommer og nogle grønagtige Pletter.

Hist og her har den vel korte tynde Børster, men neppe kiendeligere, derfor synes den glat for et blot Øie; men fra bageste Led opstaae over Gatboret nogle længere meget kiendelige Børster (3, 4 eller flere) som krummer sig forud og ere sortagtige.

Denne Art har jeg funden i Norge under lese Stene paa Dalesiderne blant en noget fugtig, halv forraadnet, lang Moos, hos andre Arter.

Var meget livlig, og kunde springe ypperlig, bevæger ogsaa jevnlig sine Famlestængler. Synes ikke at kunne leve paa ganske tørre Steder, thi, da den een Nat over blev bevaret i et Glas, fandtes den død, og havde da kringelbøiet baade sine fine Famlestængler og Springstiert.

Man seer den forestillet i Fig. 6.

A. viser den i naturlig Størrelse. B. meget større fra Ryggen og C. fra Bugen. D. fra Siden.

a. Hulingen under Hovedet. b. Øinene. c. Halebørsterne. d. Springstierten opbøiet under Bugen. e. Samme udstrakt og kringelbøiet, som den findes paa den døde.

VII.

VII.

Dvergpoduren.

Blant Linnæi Arter forekommer een under det Navn: Podura (minuta) ovata flava, dorso maculis 2 ferrugineis syst. nat. 1013, 5, som jeg ikke har truffen hos andre Skribentere, men kommer nærmest til den, jeg her agter at beskrive; dette synes vel ikke saa nøie at passe, at han kalder den ovata, da min hellere skulde hede compressa-gibba eller sub globosa; men baade hans og min har i øvrigt saameget overeenstemmende med den grønne (Podura viridis syst. nat. 1013, 1. hvoraf baade falder grønne og gule Forandringer) at jeg fristes til at holde begge i det høieste kun for en Artsforandring deraf; dog dette maa andre nærmere bestemme, og da den grønne er mere omstændelig af andre beskreven, vil jeg til at lette Sammenligningen, her levere Dvergpodurens Beskrivelse, og indtil videre kalde den:

> Podura (minuta) subglobosa, flavo-viridis, oculis nigris, maculis dorsalibus obscuris, antennis fractis ad apicem globosis.

Den er neppe $\frac{1}{2}$ Lin. lang og høi, og $\frac{1}{6}$ Lin. bred.

Hovedet har en stymret bred Pande, som viser en lodret Flade, er ellers næsten cirkelformig, dog oventil bredere, og nedentil mere afkneben til Munden; Issen er imellem Øinene meget ophøiet og har til begge Sider mod Øinene en Længdesure; Siderne ere udfyldte, derfor sees Hovedet som en kort Ring, der og er meget smalere end Kroppen. Munden er forsynet med 2 smaa, bløde, lit fremragende, Spirer, som Mundstængler; disse falder paa denne lille Art tydelig i Øinene, endskiønt jeg paa andre større Arter ikke har kunnet opdage dem.

Øinene sidde tæt bag Famlestænglerne, øverst paa Hovedets Sider ere de sorte, aflang firkantede, og, som det let sees, sammensatte af mange mindre ophøiede Punkter, men hvormange, lader sig ikke let bestemme.

Famlestænglerne ere næsten af Kroppens Længde, staaer skiævt ud fra Pandens Sider, ere ved et Brud deelte i 2 store Dele, af hvilke den nederste er dobbelt saa lang, som den anden, og foruden et lidet Grundled deeler sig

igien i 3 mindre, men ulige, da det nærmeste ved Brudbet er ængt og længst, trindt, det mellemste klodeformig, og det allerpderste bitte lidet tilspidset.

Kroppen er næsten klodeformig, dog til Siderne noget sammentrykt, saaledes oven og neden meget toppet, sidder tæt føiet til Hovedet, som næsten skiuler sig imellem Skuldrene (ret som, naar en Fugl har trukken Halsen tilbage imellem Brystfiæren). Paa Ryggen seer man 2 Længdefurer, som danner og skiller en forhøiet Midte eller Rygning fra de sammentrykte Sider. Paa Bugen sees en liden Tverfure, som deeler den i tvende Dele, den forreste størst, den bageste liden ludende mod Gatboret. I det øvrige synes Kroppen sammensat af flere smaa Ringe, som vanskelig bestemmes.

Fodderne sidde i Hovedets og Kroppens Skillerum tæt føiede med deres Grundled, og neppe indtager noget af Kroppens Fordeel, bliver, som sædvanlig, bag ud længere, men alle i Henseende til Kroppens Lidenhed anseelig lange (hvilket foruden den øvrige Dannelse giør den Bladlusene meget lig), bestaae af 3 Led og en liden Kloe eller Endespidse.

Springstierten ligger bøiet under Bugen i en Fordybning og er næsten dannet som paa Crystalpoduren, men skræver mere med sine Grene. Foran den Fordybning, hvori Springstierten ligger, sees 2 smaa brandgule Bukler.

Insektets Hovedfarve er ellers guul med et grønt Skiær, Bugen blegere; men, foruden de sorte Øine som tydelig sees i det gule, gives ogsaa paa Ryggen mod Bagen en stor sort Plet i en aflang Firkant; det allerbageste ved Gatboret er desuden mørkfarvet, og imellem Øinene, saavelsom paa Kroppens Sider, er en Blanding af brunt. Famlestænglerne ere uden for Brudbet sorte, men de øvrige Lemmer ere af Farve med Kroppen.

Som i Almindelighed findes et Slags Forvantskab imellem Tingene i Naturen, der ved en let Overgang synes at følge gradviis paa hinanden fra de mindre til de mere fuldkomne, (hvilket den dybttænkende Bonnet tydelig har viist i sin Betrachtung über die Natur 3ter Theil), saa synes mig at finde i Podurerne en Overgang fra Lusene, og i Dvergpoduren et Forvantskab med de uvingede Bladluus (aphides) eller mere med Væggesmedene (Termes), da man snart skulde fristes til at holde den for en Art af disse Slægter, hvis den ikke var forsynet med sin Springstiert og derimod fattedes Bladlusenes

Bag-

Baghorn; dog samme Lighed finder man hos flere Podurearter, for Ex. Podura viridis, polypoda, atra. syst. nat. 1013, 1. 2. 3.

Dvergpoduren er mig forekommen i Norge paa Træernes Blade, paa Græsset, ja ogsaa engang i September Maaned under en hul Steen, hvor den dog ved min Ankomst kan være indfløyet fra Græsset.

Den springer fortreffelig og er meget levende; men paa det tørre eller uden for det grønne synes den ikke at kunne leve ret længe, da den indsluttet i et Glas døde inden 2 Timer og strakte Stierten lige ud.

Fig. 7. viser denne Art.

A. i naturlig Størelse. B. meget større forestillet fra Ryggen med Stierten udstrakt. C. ligesaa fra Siden med Stierten indbøiet. D. Stierten særskilt meget stor.

a. Øinene. b. den forreste høiere Deel af Kroppen. c. den bageste ludende Deel. d. Mundspirerne. e. den sorte Plet. f. Ryggens Længdefure.

Man har, saavidt mig bekiendt, hidtil ikke vidst af mere end eet slags Lopper at sige, thi en anden Art, som Linnæus kalder Pulex penetrans syst. nat. 1021, 2. tvivler han selv om i den underføiede Note. Altsaa vil det vel ikke blive Naturkyndige ubehageligt at see denne mavre Slægt formeret med en nye Art, som jeg her vil søge at giøre dem bekiendt og i Hensigt til dens væsentligste Skiælnemærke vil kalde

VIII.

Den ørede Loppe.

Pulex (auritus) albicans, capite auriculato, proboscide corpore breviore.

Den har vel meget tilfælles med den almindelige Loppe, da Kroppens Dannelse i Almindelighed er den samme, men den har og meget, hvori den er forskiellig fra hiin, og det allene vil jeg her anføre.

1. Forekommer den ikke saa stor, og neppe $\frac{2}{3}$ Lin. i Længde.

2. Farven, saavel paa Kroppen, som Lemmerne, er hvidagtigt, men et sort Belte gaaer tvers over Ryggens første Led, som rækker noget ned paa Siderne, og 2 ligedanne omgiver Bugen paa 3die og 5te Led. Øinene ere og sorte.

3. Dens Hoved er mindre hæld, og ender foran i en Spidse neden til (hvilken dog ikke maae tages for dens Suerør, det den desuden har ligesom den almindelige Loppe).

4. Det hele Legeme er og aldeles glat og slet uden kiendelige ophøiede Punkter, som ellers findes paa den almindeliges Hoved og Krop. Man seer kun faa fine Haar strøede hist og her især langs Ryggen, men flere ved Gatboret og Fødderne.

5. Gatboret fattes det Slags Gumt, som oventil findes paa den almindelige, og har kun en lodret Splitte, hvis skiellede Sidebremme er stærk brynet med fine Børster. Under denne Splitte fremrager derimod et lidet Lem, der har noget ligt med de smaa Blærer som Rovbillerne (Staphylini) pleie at fremskyde, er næsten kugleformig, meget brynet og stiler op ad, hvorfor Bagdelen med Billighed kaldes haget.

6. Tæt bag Øinene og nær ved Issen sees til hver Side i et Indtryk paa Hovedet et andet Lem rodfæstet, der, skiønt lidet, falder kiendelig i Øinene som en Ørelæp, og bestaaer af et trindt Grundled, der fører i Toppen en liden Kolle fra Bagkanten og en længere Dusk af 3 eller flere Børster fra Forkanten. Disse Ørelæppe er bevægelige og røres jevnlig af Dyret op og ned, men række kun lidt over Hovedet, naar de ere oprakte.

Denne besønderlige Loppe fandt jeg i Norge 1778 i October Maaned paa Grønspetten (Picus viridis Zool. dan. prodr. 98.) dog ei i nogen Mængde, og ellers er den mig ikke forekommet.

I Fug-

I Fuglens Fier løb den hurtig nok omkring, men aldrig saa jeg den hoppe. Jeg forsøgte at tvinge den dertil ved at lægge den paa et fladt Sted, men forgieves, thi ogsaa der stræbede den kun at gaae. Imidlertid er det ikke troligt, at den, mere end den sædvanlige Loppe, skulde have sine lange Been forgieves.

Fig. 8. viser den ørede Loppe.

A. i naturlig Størrelse.

B. meget større forestillet.

a. Ørelæppen. b. Gadtbordsplitten. c. Bagdelens Hage.
d. Hovedets spidse Nedgang.

C. Ørelæppen særskilt.

a. Grundledet. b. Kollen. c. Børsteduskken.

Fortsættelse

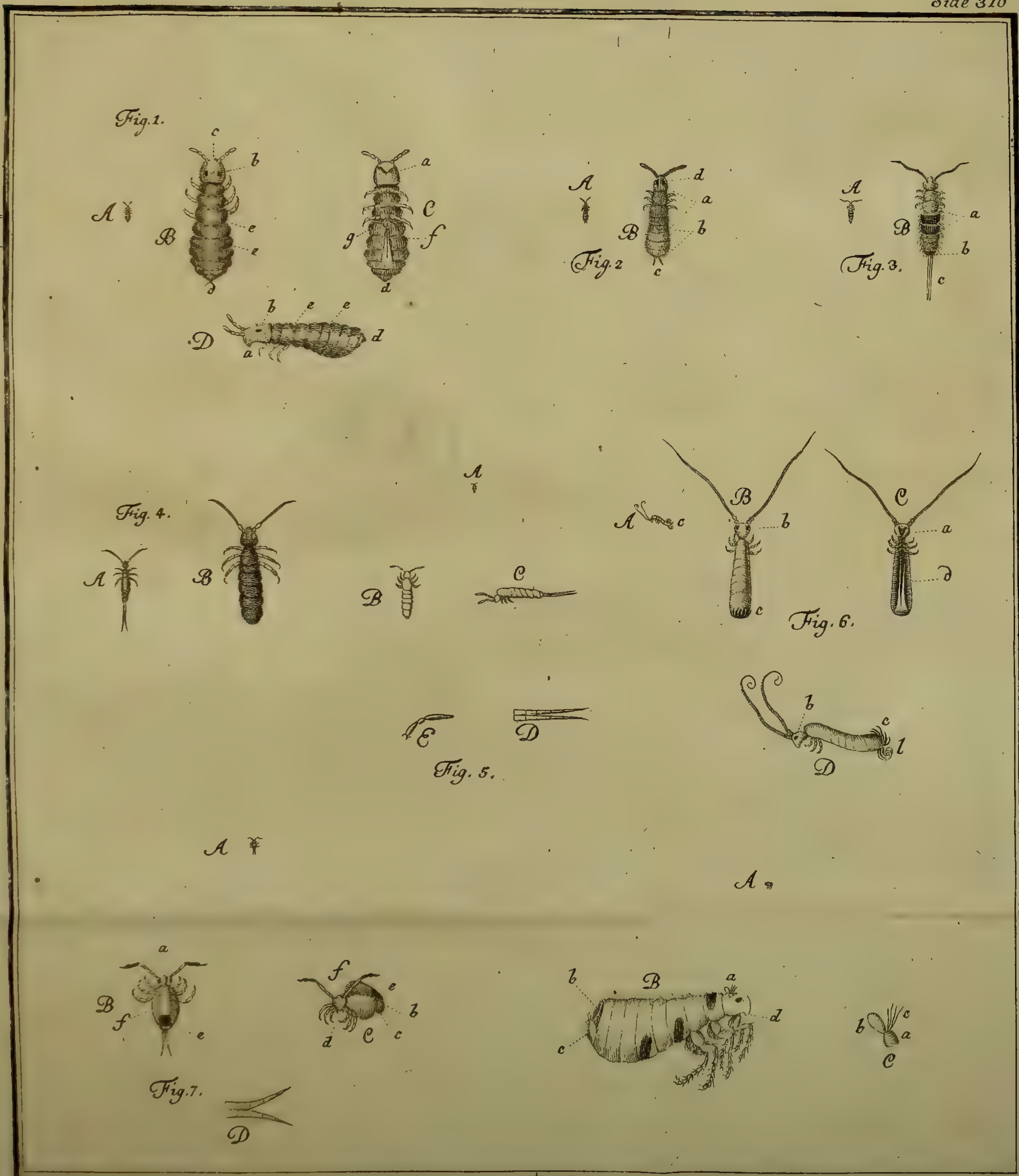
af Forsøg med

Qvarts og Vitriolsyre

af

P. C. Abildgaard.

For at erfare om den Egenskab, jeg ved mine Forsøg, som jeg i afvigte Aar havde den Ære at forelæse det Kongel. Sælskab, havde bemærket ved Qvartsen, at den ved langvarig Digestion med Vand gav Leerjord, var tilfælles for flere Species af Qvarts, tog jeg en melkhvid Qvarts, og lod samme støde til Pulver efter at den var stærk brændt i aaben Ild, paa samme Maade som jeg forfarede med den halv giennemsigtige feede Qvarts i mine første Forsøg, saa at jeg ved Svømning og Stødning fik 12 Uncer Qvartsmeel, hvilket jeg i Begyndelsen af Foraaret hensat i Digestion med 6 Uncer destilleret Vand i en tilproppet hvid Glasflaske. Dette vil jeg kalde No. 1. Ligeledes tog jeg 6 Uncer mindre 70 Gran af det samme Qvartspulver af den halv giennemsigtige feede Qvarts, hvoraf jeg havde med Vitriol-Syre uddraget de 14 Gran Alun, for at erfare om ved forsat Digestion med Vand endnu meere Alunjord deraf kunde frembringes, jeg paagydede 3 Uncer destilleret Vand og hensat det med No. 1 i en tilproppet Flaske i Soelen paa et meget varmt Sted. Denne Blanding vil jeg kalde No 2. Derefter tog jeg af grovere pulviserede brændte Qvarts-Pulver, og afsvømmede alt det meelagtige derfra, saaledes at alt det Qvarts Pulver som ikke i 2 Minuter, efter at Flasken var omrystet, faldt til Bunden, blev afheldet, og dette igientog jeg saa ofte indtil Vandet omsider 2 Minuter efter at Flasken var bleven omrystet stod klart over Qvartspulveret. Jeg erholdt



Müller sculps.

holdt saaledes 6 Uncer hvid Qvarts-Sand, hvilket jeg ligeledes hensat i Digestion med 3 Uncer destileret Vand hos de forrige, i den Hensigt at erfare om Vandet vilde opløse noget af Qvartsen. Dette vil jeg kalde No. 3.

Efter 2 Maaneders Forløb i hvilken Tid alle 3 Flasker havde staaet urørt omrystede jeg Flasken No. 3 for at erfare, om alt Pulveret vilde synke til Bunden og Vandet efter 2 Minuter staae klart derover, men fandt at det først efter 4 Minuter blev fuldkommen klart. Jeg omrystede da atter dette Pulver, og da det derefter havde staaet i to Minuter stille, afgydede jeg Vandet med alt det Pulver som ikke endnu var faldet til Bunds, dette fine Meel lod jeg Tid til at synke og derefter fragydede jeg det klare Vand paa det øvrige grovere Pulver i Flasken No. 3. Denne Affvømning igientog jeg en Gang hver Maaned og bekom hver Gang en liden Portion fiin Qvartsmeel, som ikke efter 2 Minuters Stilhed kunde falde til Bunds i Karret; ved 6 saadanne Affvømninger fik jeg 60 Gran Qvarts Meel, som jeg behandlede med Vitriolsyre paa behørig Maade, og uddrog deraf 4 Gran Allunjord, saa meget omtrent som behøves til 20 Gran Allun.

I Hr. Ridder Walerii Systema Mineralogicum T. I. p. 224 anføres af Anonymo Gunnar Blaa i hans Afhandling om Vandets Natur, at pulveriseret Qvarts i lang Tid digereret med Vand opløses til en hvid slimig Masse. Hvilken Erfarings Paalidelighed Herr Wallerius dog drager i Tvivl, formeenende, at denne Slimagtighed vel kunde have sin Oprindelse af Vandet; Ikke desto mindre synes dog mit ovenanførte Forsøg at bestyrke det modsatte af hvad Herr Wallerius formoder, og at det kun kommer an paa at digerere Qvartsen i længere Tid.

Det i Flasken No. 3 tilbageblevne grovere Qvartspulver behandlede jeg ligeledes med Vitriolsyre, paa sædvanlig Maade og udludede det, men fik ingen Allunjord; allene Vandet blev til Slutning, ved Tilgydning af oplest aliali fixum, lidet uklart.

De 12 Uncer digerered Qvarts i Flasken No. 1 efter at det havde staaet i bestandig Varme i 10 Maaneder tog jeg og fraheldede det over samme staaende klare Vand, og efter at Qvartsmeelet var tørret kom jeg det i en Retort og paagydede et Lod stærk Vitriololie og tre Uncer destilleret Vand, hvorefter jeg af-

drev Vitriolsyren ved Destillation, for at fraskille alt det Sure, som ikke ved Qvartsen kunde være bleven bunden, jeg drev Heden mod Slutningen saa stærk, at Retorten begyndte at blive rød paa Bunden.

Efter at alt var afkiølet, udkaagte jeg den i Retorten tilbageblevne Qvarts med destilleret Vand. Af dette Vand erholdt jeg 27 Gran Allunjord, altsaa saa meget som behøves til 2½ Qvintin Allun. Ni Gran af denne Allunjord opløste jeg i Vitriolsyre og ved at behandle det efter Margrafs Maade med Alcali erholdt 42 Gran Allunkrystaller. Kun engang er det lykkedes mig at erholde Allunkrystaller uden Tilsætnig af Alcali; Thi i Almindelighed skeer det altid, i hvordan man end forfarer, at Allunjorden faaer meer Acidum end den behøver, og da er det ikke mueligt at erholde ordentlige Allunkrystaller.

No. 2 blev paa samme Maade som No. 1 behandlet og gav 9 Gran Allunjord.

Ved disse opregnede Forsøg havde jeg ikke nøie nok undersøgt om Qvartsen ved denne Behandling med Vitriolsyre tabte mere, end den deraf udbragte Allunjord veiede, og for at erfare dette, kom jeg 8 Uncer vel tørret Qvartsmeel af det som jeg paa den Kongelige Porcelain=Fabrike havde erholdet, i en Glas=Retorte, og paagydede 1 Unce stærkeste Vitriololie og 4 Uncer Vand, hvilket blev ved temmelig stærk Ild til Torhed afdreven. Jeg udludede mit Qvartsmeel og da det derefter igien var tørret fattedes mig i Vægten 2 Qvintin, uagtet jeg havde behandlet det saa varlig at jeg er vis paa, ikke at have spildt ved Behandlingen 4 Gran. Af Vandet hvormed jeg havde udludet Qvartsen blev dog ikke ved Alcali udfældet mere end 7 Gran Jord.

Den afdistillerede sure Phlegma haver jeg ikke endnu undersøgt, saa jeg ei kan vide hvad det er for et Væsen, maaskee en Flusspat=Syre, der ved denne Behandling skiller sig fra Qvartsen. Men skal jeg nærmere undersøge det og ved en anden Leilighed have den Ære at berette Udfaldet for dette Kongel. Selskab. Ligeledes har jeg foresat mig at undersøge den giennemsigtige krystalliserede Qvarts, saa og Feldtspaten, Graniten, og den Kieseljord som bliver tilbage af Leeren, naar al Allunjord er skilt fra den, for at erfare om disse Substancer ogsaa ved langvarig Digestion med Vand vil give Leer eller Allunjord.

Disse

Disse Forsøg kunne have adskillig Nytte. De synes tildeels at forklare hvorfor Leeren efter den ved Porcelain- og Fayence-Fabrikker brugelige Maade, at lade den giære eller raadne, som det kaldes, bliver mere smidig og i al Henseende bedre at behandle.

Ligeledes kan man deraf slutte, at Qvartsen selv ved Malning og langvarig Behandling med Vand maa blive mindre let smeltelig.

Men i Særdeleshed kunne de tiene til at oplyse en Deel af Theorien om Jordarternes Oprindelse, som endnu er temmelig mørk.

Det er bekiendt, at i Almindelighed findes i Naturen ikkun 3de Hoved-Jordarter af hvilke alle de andre, som kun i liden Mængde forefindes i Naturen, efter al Sandsynlighed har sin Oprindelse. Disse Hoved-Jordarter ere Kalkjord, Kieseljord og Leer. Kalkjordens og Kieseljordens Oprindelse troer man med Vished at kiende, men Leerjordens Herkomst er aldeles ubekiendt. Den store Mængde Marmor, Kalksteen og Kalkjord, som findes paa vor Klode tvivler man ikke mere om, at være i det mindste for største Deelen fabrikeret af Søedyr, og at have været Havbund, samt at de ere Levninger af Koraller og forskiellige Søedyrs Skaller, som ved Vandets Bevægelse og andre Naturens Virkninger ere knusede og opblødede, og derefter ved Tidens Længde igien sammenhærdede. Den store Mængde Levninger og Forsteeninger af Søedyr, som findes i de fleste Marmor- og Kalk-Bierge, var det første Naturens Bogstav, fra hvilket man langsomt stavede sig frem til Kundskab om Kalkjordens Oprindelse. Alle Planter og Dyrs Legemer giver ved Opløsning og Forraadnelse en betydelig Deel Kalkjord.

Kieseljorden derimod har adskillig Oprindelse, en Deel Kieselarter frembringes ved Krystallisation, andre ved uformelige Forsteeninger paa adskillig Maade. At baade Kalkjord og Leer kan forvandles til Kieseljord; beviser Naturen paa mange Maader. Fiintlagene og Flindtklumper i Kridtbierge, Aftryk af Søeplanter og Søedyrs Skaller i denne samme Flint; Musling- Ekinit-Skaller og Sneglehuse findes forvandlede til Flint, ikke allene saaledes at deres Udfyldninger ere forvandlede til Kiesel, men den kalkartige Skal selv; Hr. Konstkammer-Forvalter Spengler eier en enkelt Buccinit uden nogen Fylding forvandlet til Calcedonartet Flint, og nok en afbrudt Steen, som bestaaer af en Blanding af Kalksteen og brun Flindt i hinanden blandet, hvilken Masse er

 fyldt

fyldt med smaa Turbiniter, Bucciniter og Muslingskaller, nogle af disse ere helt forvandlede til hvid Flint uden nogen Folding, andre kun til halvdeelen forsteenede, andre ere endnu i deres kalkartede Tilstand uforandrede i dette samme Stykke. Alt dette synes uimodsigelig at bevise Kalkjordens muelige Forvandling til Kiesel, flere Beviis for Kalkjordens Forvandling til Kiesel haver Hr. Wallerius anført i sit seneste udkomne Systema Mineralogicum p. 192 og fl. St. og min Fader i hans Beskrivelse over Stevens og Meens Klinter.

At en stor Deel Kieselartede Steene have deres Oprindelse af Leer, eller rettere, at de ere Leer forvandlet til Kiesel, det beviiser Agat- og Jaspis-Arterne.

Den qvartsartede Kiesels Oprindelse er derimod mere utydelig. At de Gamle have troet, at disse Steene have haft deres Oprindelse af Vandet, skulde man snart slutte, af det Navn Krystal, som de have givet dem.

Formedelst disse Stenes Overensstemmelse med Glas, tro nogle, og iblant disse Hr. Büffon, Hist. n. T. I. at de ere frembragte ved Smeltning. Men denne Hypothese har kun liden Sandsynlighed, og allermindst, kan den anvendes til at forklare Granitens Oprindelse. Andre give dem deres Oprindelse af Vandet paa forskiellig Maade. Boyle, Neuton, Hook, von Linné troer Vandets Forvandling til Jord, og forklare paa denne Maade disse Steenes Oprindelse. Hr. Fuchsel i hans Historia Terræ & maris, indført i Acta Moguntina T. II. troer at Hav-Vandet indeholder Kalkjord, og at denne afsættes og ved et Saltvæsens Tilsætning forvandles til Kiesel.

At Qvartsen har sin Oprindelse af en kalkartet Jord i et syre opløst til Gelatina og derefter størknet eller krystaliseret, er i Særdeleshed Hr. Wallerii Meening, for hvilken han anfører følgende Beviis.

1. At man af Qvarts kan uddrage Kalkjord ved Opløsning i Alcaliske Salte og Fældning med Syre.

2. Disse Steenarters Analogie med Flint, og at der i huule Flinte findes Qvarts Krystaller.

3. Af den kalkartede Anseelse disse Steene faae ved at brændes i Ilden.

4. At kalkjord saavel ved Opløsning i Syre, som ved Smeltning gieres til en Glasarted Jord.

5. At

5. At saavel Qvarts som Kalkjord ere bestandige eller usmeltelige i Ilden, naar de ere ublandede; men smelte begge til Glas ved Tilsætning af Alcali.

Det være hvordan det vild med Kieselljordens Oprindelse i Almindelighed og hvor lidet vi end kiende alle de muelige Maader paa hvilke Naturen kan frembringe den, saa kiende vi dog nogle af dem; vi viide at Kalkjord, at Leer, at Træet selv kan forvandles til Kiesel; men hvorledes Naturen frembringer Leer viide hidtil aldeles intet af. Vi have mange Hypotheser at vælge iblant, men intet Beviis haver hidtil stadfæstet nogen af dem.

Henckel i hans Flora Saturnizans og efter ham Woltersdorf og Eller, ligeledes Hr. Cronstedt i hans Mineralogie §. 91 Obs. troer, at Leerjorden har sin Oprindelse af Muldjord, fordi man i særske Søer, og under Tørvemoser saa sædvanlig finder Leer.

Det er trolig, siger Hr. Cronstedt, skiønt ikke saa let at bevise, at den almindelige Leer, særdeles den graablaae og blegrøde, som udgiør Grunden af vore Sletter, og Dalene for vore Søer, haver sin Oprindelse fra Muldjorden, og den igien fra Vexterne. Leeren er altsaa intet andet end een ved Vand og Tidens Langde forvandlet og forandret Værtjord. Naar man betænker hvor stor en Mængde Søevexter aarlig forraadne i vore Søer og forvandles til Muldjord &c. og at paa saadanne Steder findes Leer, saa falder man let paa denne Tanke:

Men man kan derimod indvende, at naar man betænker hvor saare lidet egentlig Jord det fasteste og tætteste Træ indeholder, saa er det ubegribeligt, at den Uhyre Mængde Leer som findes paa Jordkloden, skulde have sin Oprindelse allene fra forraadnede Værter. Tilligemed har, saa vidt jeg veed, ingen ved chymisk Konst udbragt Allunjord af formuldnede Planter.

At Muldjord ligesom al anden Jord kan mere eller mindre Silificeres, og derefter give Allunjord eller forvandles til Leer, derom bør man ikke tvivle, og der er adskillige Allunjorde og Steene som kiendeligen synes at have sin Oprindelse fra Planteriget.

Buffon troer at Leer har sin Oprindelse af Sand, som i Luften er decomponeret.

Boyle formeener, at Leeren ikke er andet end en fiin Sand.

Baumer i hans Naturgeschichte des Mineralreichs T. II. formeener at Leeren har sin Oprindelse af et Flintartet Meel, blandet med en slimagtig Materie af Vandet, hvilken Meening han grunder derpaa, at man saa sædvanlig finder Leeren blandet med Sand og Kiesel af en og samme Farve, saa og derpaa at Naturen igien frembringer af Leeren haarde glasagtige Steene.

Men alt dette bliver dog kun Gisninger for Leerens Oprindelse, saasom man med intet tydeligt Forsøg eller Erfaring har beviist at Leer virkelig kan frembringes af Kiesel. Det er i denne Henseende mine anførte Forsøg med Qvartsen, fornemmelig synes at være af nogen Vigtighed, da de blive de eeneste tydelige Beviser man hidtil haver for den sidste Meening. Og jeg formoder at andre Kieselarter, i Særdeleshed Feldspaten og Graniten, vil ved Digestion med Vand lettere opløses til en Leerjord end den haardere Qvarts.

Leerens bestandige Iblanding med finere og grovere Sand, den Mængde forskiellig Art af Kieselsteen som altid findes i Leeren, og den Omstændighed at man i Leeren undertiden finder 1. 2 á 8 Pd. vægtige Feldspatsteene, hvilke udvendig, naar de optages, have Anseende som store faste Leerklumper, men naar man afbrekker Leeren findes Feldspatsteene inden i; dog at ingen tydelig Grændse kan kiendes imellem Leeren og Steenen, men allene Leeren bliver fra det yderste ind ad mere og mere grov, omsider blandet med Feldtspatgruus, endelig blot Feldtspatgruus uden Leer, derefter en sprød Feldtspat og tilsidst en Kierne af fast glimmerblandet Feldtspat; alt dette synes mere og mere at bestyrke den Meening om Leerens Oprindelse af kieselartede Steene. Og paa denne Maade synes at findes den rigeste Kilde til Leerens Frembringelse; thi kieselartede Steene og Jordarter paa Jordkloden overgaaer langt alle andre Jordarter tilsammentagne i Massa og Mængde. Men dersom saaledes alt Leer skulde være frembragt ved Kieseljords Opløsning, saa synes atter den uhyre Mængde Leer som findes, og den Langsomhed, med hvilken Kiesel forvandles til Jord, at være et nyt Beviis for vor Jordklodes store Ælde.

Den

Den barbugede Pampelfisk,

(Coryphœna apus)

en nye Art, og dens Giæst,

Skrukketrolden,

(Oniſcus eremita)

en Opdagelſe af Dr. König paa Madraß,

beſkreven af

M. Th. Brünnich.

Dyrenes Oekonomie er af den alviſe Skaber ſaa beundringsværdig og forſkiellig indrettet, at Synet deraf ſætter os dagligen i den allerſtørſte Henrykkelſe, og Fortællingerne derom kalde os ofte i Mistvivl om Mueligheden, fordi vi ikke indſee Øiemærket. Lettroenhed er for en Naturkyndig, ſom ikke har Leilighed til at ſee alt hvad ham om Skabningerne fortælles, ligeſaa ſtor en Feil ſom Vantroe imod det der af alle eenſtemmigen anføres. Forſigtigheden paabyder os at prøve Hiſtoriens Muelighed, ligeſom det tillades os ſelv at giøre Fornuftſlutninger om Aarſagerne, naar vi ikke forud kan indſee dem eller finde de angivne vel grundede; men ofte lære vi bag efter at vore Giætninger have feilet. Erfarenhed overbeviſer os dagligen, at adſkillige Dyr, ſom Naturen ikke har givet den Fordeel at danne ſig Boliger, og dog ſat i Nødvendighed for at ſøge dem, have et indvortes Kald til at betiene ſig af fremmede Huſe og ſøge Tilhold hos fremmede Dyr ſelv eller i deres forladte Huuler og Opholdsſteder. Giøgens beſynderlige Opklækning af en langt mindre Fugl er en underlig Oekonomie, ſom man nu ikke mere nægter, fordi man er ved mange

Exempler

Exempler overbeviist om Tingens Virkelighed; men hvo veed hvor mange saadanne og andre ligesaa uventede Huusholdninger ere indrettede for Naturens Skabninger paa vores Jordklode, som synes umuelige i den menneskelige Forstand, indtil Naturen selv gives Leilighed at blotte sine Hemmeligheder.

De tvende ulige Sælskabsdyr, hvis Beskrivelse jeg i Dag har den Ære at fremlægge for Sælskabet, kunde give Anledning til mange saadanne Sammenligninger i Naturens Rige, men jeg vil paa dette Sted ikkun søge forud at lyse en af de meest lignende Huusholdningsmaader iblant Dyrene i Kuld og Kiøn, som man nyligen har nægtet al Muelighed, og hvis Historie man har erklæret usandfærdig. Jeg siger Historie, thi hvad de gamle og nyere derhos have giættet sig til, eller udtænkt for at være Øiemærket af Sagen selv, overlader jeg til modnere og strengere Undersøgelser.

Det er fuldkommen bekiendt at de Gamle have fortalt os, at i det Slags store Havmuskler, som formedelst deres Skabning kaldes Skinker (Pinna), skulle tilholde en liden Krabbe. Denne Historie, som var bekiendt for Ægypterne *a*), er det den Dag i Dag er for Fiskerne i den midlandske Søe og ved det adriatiske Hav; saa ofte jeg paa min Reise i de Egne nævnede Skinkemusklen for disse Folk, som de i det dalmatiske Sprog kalde Lasturi, vidste de strax at fortælle om Krabben, som beboer den tillige, og geleidede denne Historie med saadanne Betænkninger, som de vare i Stand til at giøre sig derover. Det bliver nu saa meget mindre at sperge, hvorfra Aristoteles havde sin Efterretning *b*): En Mand, som nøie efterforskede Naturen, og opholdt sig der, hvor han letteligen kunde blive øiensynlig Vidne til en Historie, bekiendt for Almuen, behøvede vel ikke at laane den fra Ægypterne eller de ældre grækiske Skribentere. Mit Ophold ved det adriatiske Hav var ikke paa den Tid af Aaret, da Skinkemusklernes Fangst kunde foretages, thi den har kun Sted om Foraaret imedens Vandet endnu er klart og Søebunden kan sees, saaledes har jeg anført dette i min liden Afhandling kaldet Spolia maris Adriatici *c*), derfra

a) P. Valeriani Hieroglyph. libr. XVIII.

b) Aristotel. Hist. Animal. libr. V. cap. 14. edit. Tolos. 1619. pag. 573.

c) „ Pinnæ Dalmatinis *Lasturi* dictæ extremitate sua acuta scopulis infixæ sub aquis „ hærent, sed valvulas hiantes pertica intromissa connivent, & sic è mari limpid„

fra Hr. Chemnitz formodentligen har oversat Fiskningsmaaden som findes i hans Afhandling om Skinken og dens Vægter *d*). Selv kunde jeg af foranførte Aarsag altsaa ikke blive vienſynlig Vidne til denne Histories Rigtighed, men antog Sagen selv for en rimelig Sandhed, fortalt af Fiskerne, bekiendt hos de gamle og tilstaaet af de nyere. Jeg skrev den saaledes i min Dagbog: Cancerem conchæ inhabitare, nota piscatoribus res est, speciem nescio, og derfra siden indførte det i forbemeldte Afhandling. Det er langt fra at jeg dermed har vildet forbinde de overtroiske Fortælninger som følge denne Historie, eller antaget det for en afgiort Nødvendighed, at Skinkemusklen ikke kunde undvære denne Giest, uagtet jeg ligesaa lidet tør nægte, at disse tvende jo kunde være hinanden til nogen bestemt Nytte.

En af vore Tiders Naturkyndige *e*) har anseet Historien om Krabbens sædvanlige Ophold i Skinken for en Fabel, og beklager de nyere som have ladet sig forlede til at antage denne Beretning for Sandhed, meenende, at det er ligesaa upassèlig at en Krabbe skulde boe hos en Skinkemuskel, som en Tornebusk kunde skikke sig paa en peen Dames Bryst. Han anseer det for urimeligt at Musklens eget Dyr skulle finde sig i denne uroelige Krabbes Bevægelser; han mener at Skaberen havde ikke viseligen nok sørget for Skinkemusklens Vilkaar; at Kraben ikke har Forstand nok til at iagttage sine Pligter, som Indvaaner og Giæst i et fremmed Huus, og udfordrer dertil et Slags Venskab større, end hos dyrkede Nationer er at finde o. s. v. Alt hvad han derom holder for antageligt er at man nu og da kan have fundet i en Skinkemuskel en liden Krabbe, som enten ved en Hændelse har forstukket sig der, eller maaskee tiener Skinkedyret til Føde *f*): Men naar Sagen saaledes forholder sig, da maatte det gielde om enhver liden Krabbe og ikke om nogen særdeles Art.

Hasselqvist som beskriver Skinkemusklens eget Dyr og følgeligen har seet det, fortæller ogsaa at en blødskallet Krabbeart, en eller flere; i Taſlet, holde

„ pido vernali tempore extractæ carnem sufficientem, byssum paucam incolis
„ præbent. Spolia mar. Adriat. tillagte min Ichthyolog. Massil. Lips. 1768. p. 107.

d) See Naturforsch. 10tes Stück Halle 1777. pag. 36. not. *)

e) See den nyligen anførte Afhandl. pag. 26. o. f.

f) See foranførte Afhandl. pag. 30 & 31.

holde sig oppe hos Skinkemusklen for at hindre Blæksiskens Adgang og saaledes uden selv at vide det frier Skinkemusklens Dyr fra daglig overhængende Farer *g*). Hasselquist har ingen Tvivl anført om denne Fortællings Rigtighed, siger ikke heller at den er ham berettet, følgeligen maa han selv have seet det, hvilket han behøvede ligesaa lidet at forsikre paa dette Sted, som ved alle de andre Beskrivelser. Men det som er et kraftigere Vidnesbyrd i denne Sag er Forskaals Eftetretninger i hans Descriptiones Animalium, hvor han aldeles tydelig fortæller, at han har seet disse Skinkemusklers Beboere. Han anfører en Krabbeart, mindre end et Due-Eg, under Navnet C. pinnotheres, og siger derhos, at den har fæstet sin Boelig næsten i alle Skinkemuskler ved Smyrna og Constantinopel *h*): Han anfører en anden kaldet C. custos *i*), halvanden Finger lang, som opholder sig i de sorte Skinker ved Lohaja og sielden i de Posedannede, hvis Indbygger han et andet Sted beskriver. Det er altsaa ikke Krabber i flæng men ikkun disse Arter, som han bestandig har fundet, enhver i sin Art af Skinkemuskel, hvilket giver saa meget meere Anledning til at slutte til nogen indbyrdes Oekonomisk Nytte, som disse Sælskabs Venner maa giøre hinanden, og jeg seer i den anførte af Hasselquist intet urimeligt.

Saaledes troede jeg at burde berede Veien til en Beskrivelse paa tvende Dyr, som ere ligesaa forskiellige; men staae i en Forbindelse, som meget nærmer sig til den mindre Krabbe og Skinkemusklen.

Hr. Dr. Köenig Indiens store Naturkyndig, har behaget at tilsende mig nogle Fiskearter, og deriblant den barbugede Pampelfisk; han beretter, at denne Fiskeart altid fører paa sin Tunge en Skrukketrold (oniscus) som der lever og kaldes af almindelig Mand paa Portugisisk Pambelbreto. Han sendte mig adskillige afskaarne Fiskehoveder af samme Art, og i enhvers Mund fandt jeg det bekræftet, som hans Brev berettede mig; thi, ved at oplukke Gabet paa

g) Linn. Amoenit. Acad. Tom. 2. pag. 48. Hasselq. Reise nach Palästina pag. 489.

h) „Cancer pinnotheres &c. Smirnæ & Constantinopoli in omnibus fere pinnis „nidificat. Forskaal Descript. Animal. pag. 89 sq. n. 36.

i) „Lohajæ vidi Cancrum custodem in pinna saccata habitantem ibid. pag. 89 og strax efter p. 94. n. 56 siger han om den samme „Lohajæ intra pinnas nigras: „in saccatis raro.

paa enhver af disse, blev jeg vaer en Skrukketrold, som bedækkede den brede Tunge, stikkende Hovedet fremad ligesom et Dyr i sin Huule. Dette besynderlige Syn giorde mig strax opmærksom paa Gabets Beskaffenhed, til hvilket det lille Dyr havde betroet sig. Det var indvendig glat og høit, en Rad smaa naaledannede Tænder stod i Kanterne af begge Kiæberne. Svælget fandt jeg saa lidet, at Skrukketrolden ikke kunde staae i Fare for heel at opsluges af sin Vært. Marcgrav, som længe forud har anmærket, beskrevet og aftegnet en saadan Skrukketrold i Munden paa Fisken Acarapitamba, anseer den vel som en Fiende til samme Fisk, men melder dog intet om nogen Skade, som Fisken ved samme maatte tilføies *k*). Det er bekiendt at Skrukketrolden eller Fiskebiørnene, som de af andre kaldes, hvilke i mange Henseender nærmer sig lil Krabbeslægten, er Fiskenes farligste Fiender: Hr. Ström anfører en Art som kryber ind af Gadboret paa nogle Fiske og æder om sig til de ere næsten ganske fortærede. Andre beskrives at hænge sig ved de skiælfrie Fisk og plage dem ved Finnerne, hvor Kiødet er dem meest behagelig, og hvor de strax lemlæster Fisken. Det kunde ei være af disse Aarsager at Skrukketrolden her opholder sig i Pampelfiskens Mund; ingen af de tilsendte var af deres Giæst tilføiet den mindste Skade; ikke heller bliver Skrukketrolden af Dr. König anseet for Fiskens Fiende, men kaldes Cancer parasiticus eller Snyltegiæsten. Maaskee at den kullede Skrukketrold søger ind i Fiskens Gab for at undgaae andre Fiske, som maatte jage den, thi man veed at Skrukketrolden opsluges af nogle Fiskearter, og i saa Fald har Fisken faaet den Egenskab at raade Bod paa en almindelig Ødelæggelse og laaner Skrukketrolden sit Gab til et Skiul. Maaskee en anden Aarsag endnu kunde være muelig til et saa besynderlig Opholdssted: Man veed at Pampelfisken beboer det store og dybe Hav, hvor nogle Skrukketrold-Arter ogsaa søge deres Næring, i saa Fald kunde Fisken, som her beskrives, maaskee være underkastet den Uleilighed, at give Skrukketrolden en hastig Befordring frem og tilbage. En Omstændighed er endnu at lægge

k) „Hic piscis Acarapitamba crustaceo quodam animalculo vexatur sesquidigitum „longo, digitum crasso, figuræ oblongæ . . . . Hoc animalculum ori piscis „se ingerit & ungviculis arcte faucibus inhæret, nec unquam piscis se ab „illo liberare potest Marcgr. hist. pisc. 135.

Mærke til, som bliver os ligesaa ubekiendt og tvivlsom, nemlig hvad denne Fiskes Føde er, og om den kan ernære sig saalænge Skrukketrolden sidder paa Tungen, eller og, hvilket synes rimeligst, at det maae skee i den Tid da Skrukketrolden forlader sin Boepæl. I alt dette bliver en besynderlig Omstændighed at lægge Mærke til, at enhver Fisk, som fanges, har i Munden en Skrukketrold.

Til denne besynderlige Huusholdning vilde jeg ønske, at nogen kunde faae Leilighed at lægge et nøiere Mærke. For mig bliver denne Gang allene tilbage, at levere en tydelig Beskrivelse paa Fisken og Skrukketrolden.

Pampelfiskslægten, som af endeel Arters smukke Farve har faaet det latinske Navn Coryphœna, er iblant de livfinnede (thoracici) Fiske kiendelig adskilt ved et braknæset Hoved, en nedskaaren Mund, en sammentrykt Krop og skarp Ryg. Rygfinnen er almindelig enkelt og løber lige til Halen. Straalerne i Giellefinnen ere 5-7. Flere almindelige Kiendetegn tør jeg ikke angive for denne Slægt. Det som i Beskrivelsen giør denne Fisk kiendelig adskilt fra de andre Arter af samme Slægt, ja den hele Familie, er, at den mangler aldeles Bugfinner, hvoraf jeg har nævnet den Barbug-Pampelfisken (Coryphœna apus); thi at den henhører til denne Slægt, overbevises man tydeligen ved dens øvrige Deele, som med ingen anden Fiskeslægt har saa megen Overeensstemmelse: Exempler paa saadanne Afvigelser ere ikke sieldne. De øvrige Arter af Pampelfiskslægten have Bugfinnerne, men paa den af Pallas beskrevne C. Velifera ere de smaae og utydelige, bestaaende neppe af en enkelt Straale, saa at samme Fisk kommer vores i den Henseende meget nær. Ingen Naturkyndig har tilforn beskreven denne mærkelige Fiskeart, som altsaa i flere end een Henseende fortiener vores Opmærksomhed. Den barbugede Pampelfisk bliver her beskrevet efter et meget fuldkommen Exemplar, som bevares i Viingeist, det eeneste som jeg heel og holden har bekommet.

Kroppen fra Siderne sammentrykt og med sin flade Side udgiør en skiæv firkantet Figur, eller nærmer sig til Flynderens Skikkelse. Bag ved Øinene er Fisken tykkest, men den øvrige Krop ned efter Halen er tyndere. Bredden af Kroppen imellem Ryg- og Gumpfinnen er mere end Halvdeelen af Fiskens Længde, men fra den øverste Rand af den høie Rygfinne til den yderste Rand af Gumpfinnens Fordeel er næsten ligesaa stort et Maal som fra Enden af Snuden

den til Spolen. Kroppen er overalt beklædt med smaae runde Skiæl, og synes at have været sølvfarvet. Kanten af Ryg- og Gumpfinnen, saavelsom det yderste af Spolen er sort, det er uden Tvivl af den Aarsag, at Dr. König har i sit Brev kaldet den den sorte Pampelfisk. Hovedet er kort, Næsen bræk- ket, Panden skarprygget og nøgen, Munden gaber i Veiret og er dybt ned- skaaren, Kiæbernes yderste Kant er besat med en Rad meget smaae og fine naa- ledannede Tænder. Tungen er breed og rundagtig, staaer frem med en tynd Spidse. Øiet staaer tilbage for Mundkrogene og har en guul Øiering. Gad- boret ligger i Nærheden af Svælget, og bestaaer i en lang Sprække. For Ind- voldene er altsaa ikkun et lidet Rum. Ryg og Bug udbrede sig med en skarp Rand fra Hovedet i den tredie Deel af Kroppens Længde; paa det bredeste Sted begynder Ryg- og Gumpfinnerne lige over for hinanden, hvis yderste Straa- ler giøre Kroppen bredere, just der hvor den begynder at smales, men de ind- skiæres siden i lige Forhold med hinanden og følge den smalere Bagdeel ned til Halen. Deres Straaler ere beklædte med en tyk Hud, og derfor neppe med Vished lade sig tælle, de ligne herudi Baandfiskens Finner og lade sig ei folde. Udi Rygfinnen tælles omtrent 46 Straaler, og udi Gumpfinnen 40 Straaler. Brystfinnerne ere meget lange, smale og spidse, saaledes som de paa Blanke- steens-Arterne (Sparus), og bestaae enhver af 20 Straaler. Bugfinner eller noget Mærke til dem har denne Fiskeart aldeles ikke. Spolen er udskaaren i en halvmaaned Figur, og har omtrent 26 Straaler. Giellestraalerne ere VI. men skiulte under et tyk Skind og ligge hinanden meget nær. Sidelinien be- gynder i Linie med Øiets øverste Deel, lige over Giellekrogen, og krummer sig ned i en Bue efter Ryggens Linie, deeler Halen i to lige Deele med en høi Kant og ender sig ved Spolen.

Eremit-Skrukketrolden ligner i alle Maader den, hvis Figur og ud- førlige Beskrivelse *) Hr. Spengler har leveret, som rigtigen antager samme for Linnés Oniscus oestrum, med hvilken Margravs foranførte Figur ogsaa er overeensstemmende.

*) Beschäft. der Berlin. Gesellsch. 1 B. pag. 312. Tab. VII. fig. I. K.

M. Th. Brünnichs
Historiske Beskrivelse
over
en Mümie, hvis Afvikling og Aabning foretoges i det Kiobenhavnske Universitets Natur-Theater udi December Maaned 1781.
Med en Kobberplade.

Naturens Betragtning synes at have veiledet Ægypterne til deres Gudsdyrkelse; de havde forskaffet sig megen Kundskab om Firmamentet og vores Jordklodes Skabninger, hvilket giorde, at det beundringsværdige, som fandtes hos enhver af disse, blev af dem anseet for et Væsen, som hialp til det Heles Bestyrelse, og derfore dyrket som en Guddom: Det kunde ikke være paa nogen anden Grund, at Solen, Maanen, Planeterne og mange af Dyrene, lige til Skarnbassen, bleve hos dem saa høitagtede og satte paa deres Guders Liste. Fordi de troede Siælevandringen og dette Væsens Tilbagekomst til sin døde Krop, eller bestandige Ophold hos samme *a*), anvendte de al deres Kunst paa at bevare fra Forraadnelse og Fortærelse ethvert død Legeme, som de vilde bevise nogen sand Ære og Lykke: Herpaa grunder sig Balsameringen saavel af Fugle og andre Kreaturer, som af Mennesker. Maillet, som i Slutningen af forrige Aarhundrede gik som fransk Consul til Kairo, og forestod samme Embede i sexten Aar, har udførligen beskrevet Labyrinthen eller Fuglenes Begravelse, bestaaende af vidtløftige Gange, som i en blød sandig Klippe vare udhugne b). Tolv langhalsede Krukker fra samme Sted kom, imedens jeg opholdte

a) Confr. Goguet de l'Origine des Loix, des Arts & des Sciences Tom. 3. p. 115.
b) Description de l'Egypte composée sur les Memoires de Mr. de Maillet par M. Abbé le Mascrier à la Haye 1740 Tom. 2. p. 32.

holdte mig i London, til det Sloaniske Museum; og af disse bleve tvende i min Nærværelse aabnede ved Dr. Solander; enhver indeholdt en Fugl, som efter Mumiernes Maade var bevaret og indviklet: Efterat Svøbene vare opskaarne, fandtes Næb og Fødder i saa fuldkommen Tilstand, at man af dem tydeligen kunde kiende Slægten, og slutte sig til, at Fuglen har været Ægypternes hellige Ibis. Maillet har berettet om de han saae, at Fiædrene endnu havde deres naturlige Farver; men saaledes befandtes ikke de ovenanførte, thi samme var angreben af Mumie-Materien med en Rustfarve, og vare tilligemed Beenene ligesom forbrændte, ja tildeels kulagtige. Faa af saadanne Krukker bringes til Europa, formodentligen fordi de efter Maillets Beretning sielden udbringes hele, og en meget stor Mængde ligge sønderslagne i bemeldte underjordiske Gange. Almindeligen derimod seer man i Europa hidbragte Menneske-Mumier, og det er derfor saa meget mere at undre over, at man i den Kongelige franske Naturalsamling, til den Tid, da Hr. Büffon udgav sin Beskrivelse, ikke har eiet nogen saadan fuldkommen Mumie *c*). Af de, som Hr. Rouelle forhen har beskreven *d*), tilhørte den eene Kabinettet ved St. Genevieve, og den anden var bevaret hos Celestiner-Munkene. Efter Hr. Niebuhrs Beretning *e*) har det dog tilforn havt megen Vanskelighed at udføre Mumier til Europa, da Tyrkerne have giort Forbud derimod, anseende det for en alt for stor Nysgierrighed hos Europæerne, at bringe disse gamle Liig fra de Steder, hvor de eengang ere hensatte til evig Hvile. Udi Alexandrien, hvor Mumierne skal udskibes, ere Toldbetienterne for nærværende Tid Jøder, derfor bestaaer den største Vanskelighed nu ikkun derudi, at finde Skippere, som lade sig beqvemme til at tage saadanne Liig inden Borde. Jeg tvivler paa, at man noget Sted i Europa møder saa stort et Forraad af Mumier, som udi Kabinetterne i vores Hovedstad. Det Kongelige Kunstkammer eier adskil-

c) Det er ikkun nogle enkelte Deele af Mumier, som i den Kongel. franske Samling anføres af Hr. Daubenton; Hist. Nat. & Cab. du Roi Tom V. à Paris 1752. 12. pag 395. og Tome XXX. pag. 232.

d) Rouelle sur les Embaumemens des Egyptiens. Mem. de l'Acad. des Sciences 1750. pag 187. sqq.

e) Niebuhrs Reisebeschreibung nach Arabien &c. 1ster Band pag. 47.

adskillige, hvoriblant endeel ere af det for nogle Aar siden i Arabien reisende lærde Selskab paa Kongelig Bekostning anskaffede og hiemsendte; ved bemeldte Selskab har ogsaa Kiøbenhavns Universitet været saa lykkelig, formedelst en Kongelig Gave, at erholde sex hele Mumier, hvoraf een er efter Kongelig Tilladelse meddeelt Universitet i Kiel. Udi Hr. Geheimeraad Greve Thotts Samling, som er riig paa Naturens, Kunstens og Alderdommens Mærkværdigheder, ere tvende i deres Kister vel bevarede Mumier, hvis Pynt og Prydelser fortiene megen Opmærksomhed. En liden Mumie eier Hr. Geheimeraad Höegh Guldberg, hvis Lyst til at befordre Opdagelser i Alderdommens Historie, har opmuntret mig til at arbeide i denne Materie og anstille nye Undersøgelser, for om mueligt at komme nærmere til det Sande i Mumiernes Historie. Det er til den Ende at jeg har foresat mig at beskrive de Kiøbenhavnske Mumier, og sammenligne disses Undersøgelser med det som i andre Mumiers Beskrivelse forhen er anført. Den første Prøve, som jeg i Dag har den Ære at forelægge Sælskabet, er en historisk Beretning om en af mig nyligen aabnet og beskreven Mumie. De ældste Efterretninger om disse skyldes Herodot og Diodorus Siculus, men rimeligen have Ægypterne længe forud i deres blomstrende Tidsalder betient sig af en kunstig Maade at bevare deres Døde fra Forraadnelse: Biblen selv har levnet os Spor til noget saadant i Josephs Historie, hvor der fortælles, at han overgav sin afdøde Faders Liig til at balsameres. Dette beviser dog ikke, at Mumierne fra Sletten Sønden for Kairo, som findes i et Slags i Bierget udhugne Kamre, eller ere indsluttede i Pyramider, skulle være af den Alder. Malningen, som til Prydelser var anbragt paa Mumierne, og nogle af de dertil brugte Farver, saasom Koboltglasset, er vel en meget yngre Opfindelse, og Pyramiderne selv holdes ikke ældre end fra Homeri Tider *f*). Maaden, som Herodot beretter, paa hvilken Ægypterne til hans Tid har behandlet Ligene, er ikke allene utydelig og ufuldstændig, men viser ogsaa, at han af andre har derom været urigtigen underrettet, og det er endnu af mindre Værd, som derom læses hos Diodorus Siculus. Udi Europa ere nogle faa Mumier blevne opviklede og undersøgte: Rouelle i Paris

f) Goguets anførte Værk Tome 2. pag. 313.

ris og Hadley *g*) i London har forhen bekiendtgiort baade historiske Beskrivelser og chymiske Forsøg, som de formedelst adskillige Mumier have havt Leilighed at foretage; og nyligen have nogle lærde Mænd i Videnskabernes Selskab i Gøttingen med samlede Kræfter beskrevet og undersøgt den Mumie, som vores allernaadigste Konge udi afvigte Aar skiænkede bemeldte Selskab.

Bekiendt med Efterretningerne om foranførte Undersøgelser, har jeg nyligen opviklet og aabnet den største af de Mumier, som Universitetets Natur-Theater eier, for at see hvorvidt den maatte stemme overeens med eller afvige fra de forhen af andre beskrevne Mumier. Adskillige Lærde fandt Fornøielse udi at tage i Øiesyn de under Opviklingen forekommende Forandringer og Mærkværdigheder. Herr Livmedikus Aaskov og Herr Professor Abildgaard, Veterinær-Skolens Lærer, bidroge med mig til at iagttage enhver Omstændighed, som fortiente at udmærkes; ved Legemets Aabning og anatomiske Beskrivelse var ogsaa Herr Schumacher, Prosektor ved Anatomie-Kammeret, behielpelig.

Kisten, som Mumien laae udi, kunde efter Størrelsen at dømme ikke andet skiønnes end at den jo altid havde tilhørt Liget. Figuren var passende efter Kroppen, som den indsluttede, og svarede omtrent til den Kiste, som Maillet har ladet aftegne *h*). Hverken denne eller andre Mumiekister, endogsaa de mindste af dem jeg har seet og her ere ved Natural-Theatret, bestaae af heel udhulet Træe, som Maillet beskriver dem han har forefundet i Ægypten *i*); paa de store er Bunden saavelsom Laaget af flere Stykker i Breden samlede, og Siderne bestaae af flere Stykker i Længden, med Enderne udi hinanden sammenskaarne, saaledes som Skibstømmer pleier at sammenfældes; Hoved og Fodstykke tilligemed alt det øvrige vare tilsammenbundne med Træenagler, saa at ikke det ringeste Tegn af noget Metal var paa disse Kister at forefinde. Længden af Kisten var $6\frac{1}{2}$ Fod. Den underste Deel var ikke dyb, men meget flad. Laaget,

g) J. Hadley Account of a Mummy &c. Philosoph. Transact. Vol. LIV. a 1764. pag. 1. sq.

h) Descr. de l'Egypte Tom. 2. pag. 22.

i) „Ne sont composées que de deux pieces siger Maillet ibid. pag. 21.

get, som var noget høiere, passede med kantede Tapper i de paa Kisteranden indskaarne Huller. Til de fremstaaende Tæer var i Laaget afdeelt et høiere firekantet Rum, af nogle Stykker Træe tilsammennaglet. Kisten, som var meget forfalden, viiste overalt det blotte Træe, og samme var meget grovaaret; man foregiver almindeligen, at dertil bruges et Slags Figentræe, efterdi samme baade var let at arbeide udi, og fordi det efter Herodots Beretning ansaaes for best af alle Træearter til at kunde imodstaae Forraadnelse og Insekternes Voldsomhed: Rimeligen haver Mumiematerien i de døde Legemer og Kalkmalningen, hvormed Kisterne vare overdragne, ogsaa bidraget til at disse endnu ikke vare af Orm kiendeligen beskadede.

Øverst paa Laaget af Kisten, som her beskrives, er fastgiort et udskaaret ophøiet Forhoved af grov Arbeide; Ansigtet ligner fuldkommen Figuren, som af Olearius er leveret i Kobber, tegnet efter den Kiste, som findes i det Kongelige Kunstkammer: Hagen er glat og har ingen Tap, hvilken derimod sees paa nogle. Jeg har til større Nøiagtighed ladet den øverste Deel af Laaget med det udskaarne Hoved aftegne, hvilket sees paa Kobberpladen Fig. 8. Uden Hagetap var ogsaa Figuren paa Laaget af den ovenanførte Mumiekiste, som de Lærde i Gettingen nyligen have beskreven: De have derfor tilføiet denne Anmærkning, at da samme Kiste indeholdt en Mumie af Qvindekiønnet, kunde man formode at Tappen under Hagen skulle betyde Skiægget, og at et Ansigt uden Tap paa Hagen kunde rimeligen give tilkiende, at Liget var af Qvindekiønnet. Men foruden det at Maillets Figur af Kistelaaget paa en Qvindemumie ogsaa viser en Tap, saa kuldkastes den Meening om Skiægget med saa megen større Sikkerhed ved nærværende Mumie, som i det følgende skal erfares at have været af Mandkiønnet. At Tappen ikke kunde tilkiendegive nogen Embeds Pyndt, overbevise os Kister af Misfostere, paa hvilke ogsaa undertiden findes en saadan Tap: Hellere maatte man antage denne Prydelse for at tilhøre visse Familier, som fra de øvrige maaskee i Anseelse fortiente at udmærkes. Over det udskaarne Hoved var af Træe ligeledes udskaaret og med Træenagler tilhæftet en Figur, som lignede et Hovedpyndt eller nedhængende Sløer, dog bestod ikkun det øverste og nederste af Træe, thi Mellemrummet omkring Ørerne var opfyldt med en Kalkdei, som ogsaa havde beklædet det øvrige af Kisten, og hvorpaa den nu bortfaldne Malning tilforn har været: Da adskillige

ægyptiske

ægyptiske Guders Billeder, og de af brændt Leer i Mumiers Skikkelse eftergiorte blaae og grønne glaserede Figurer have selvsamme Sløer, som naaer over Hovedet ned paa Ryggen, saa synes det rimeligen, at dette allene har været en Helligdoms Prydelse, som de tillige har givet Ligene. Disse Prydelser ere vel, som de Gøttingske Lærde anmærke, sædvanlige paa Kistelaagene saavel af store som mindre Mumier; men der ere ogsaa adskillige smaae Mumiekister, som have aldeles intet af udskaarne Figurer. Tvende saadanne glatte Kistelaage til smaae Mumier, udgiørende en firekantet Figur, vises her i Naturtheatret, af hvilke den eene synes aldrig at have været malet, men er allene overtrukken med den sorte Mumiematerie. Mumien udi den forhen beskrevne Kiste var bedre bevaret end Kisten selv; nogle faae Taae-Ender vare allene bortstødte, og et Hul af en halv Næves Størrelse var aabent ved den venstre Hofte, hvortil dog de udfaldne Stykker laae paa deres Sted i Kisten, saa at denne Skade kiendeligen var skeet ved en sildigere Flytning siden denne Mumies Ankomst fra Arabien. Af de udskaarne malede Figurer, som laae langs ned paa Kroppens Fordeel, vare nogle løsnede, og lidet beskadede. Formedelst en Fugtighed, som Mumien i Kulden tildrog sig, var den i Vinteren, da disse Undersøgelser skulle foretages, ikke at flytte af sin Kiste uden med Frygt for dens Beskadigelse: Den blev derfor tørret nogle Dage i et varmt Værelse, og derefter med megen Forsigtighed lettet af Kisten og henflyttet paa et jevnsides lagt Bord. Man søgte herved at forekomme, at Legemet ikke skulde bøies eller brydes, thi uagtet Viklingen var tæt og fast, saa var den dog ikke i Stand til at holde Legemet stivt, naar man havde lettet den hele Mumie ved Hoved og Fødder allene. At føres til Lands, uagtet al Forsigtighed ved Indpakningen anvendes, taaler de store Mumier ikke, og Følgerne deraf seer man i den Efterretning, som de Lærde i Gøttingen have givet om den dem herfra paa Vogn tilsendte Mumie, i hvilken alle Deele lige indtil Tænderne fandtes i en fuldkommen Uorden og havde opfyldt Underlivets Huulhed *k*). Formedelst denne Omstændighed maatte de Lærdes Undersøgelse paa samme Mumie mangle en betydelig Deel i sin Fuldkommenhed.

k) Gøtting. Anzeige 1780. No. 125. 149.

Mumien, hvis Beskrivelse nu følger, var fem Fod og ni Tommer i Længden, til dens Vikling var brugt Svøb af Bomulds Linnet, som var reven til Klude og lange Baand af adskillig Bredde: disse havde ulige Fiinhed og lignede i Vævningen et almindelig Lærret. Over Ansigtet, omkring Hovedet og ned paa Brystet laae en Maske trykket over disse Deele af det indsvøbte Legeme; Masken bestod af otte eller flere Lag fiint Linnet, hvilke indbyrdes klæbede noget tilsammen, formedelst en igiennemtrukken kalkagtig Fugtighed, hvoraf hist og her saaes store hvide Pletter. Udvendig var Masken overmalet med en Kalkskorpe, og det derunder indviklede Forhoved var belagt med en Kalkdei af saadan Tykkelse, at Figuren af Øine, Næse og Mund var derudi kiendeligen udtrykt og antaget af den overliggende Maske. Da jeg har fundet Kalk, men de Lærde i Gøttingen har fundet deres Mumie malet med Gips, maae jeg til desto mere Sikkerhed om denne Forskiel anføre, at jeg paa denne hele Mumie intet Gips har fundet, men Malningen og Forgyldningen at være sat paa Kalkfarve, som med et tyndt Lag beklæder Bomulds Linnedet, hvoraf Figurerne ere udskaarne. Jeg har prøvet samme Dei, tagen paa adskillige Steder af Mumien, og allevegne er den befunden at lade sig med stærk Brusning opløse i Syrer, da den efterlader et meget fiint og klar igiennemskinnende Qvartssand: Brændt i Ilden lædskede den sig med Heede formedelst Vand, ligesom en anden Kalk, og faldt fra hinanden til et Meel. Det vilde være meget efterrettelig at vide, om man ved den Gøttingiske Mumie har giort samme Forsøg og fundet det modsatte.

Kalkfarven paa det udvendige af Masken var, Ansigtet undtagen, overmalet med en sortebrun Liimfarve, denne blandede sig ikke med Vandet som en Gummifarve, men lod sig opbløde til en sammenhængende klebrig Masse og i Ilden brændte uden Dyrelugt med Opsvolning til et svampagtig Kul. Ansigtet og Fordeelen af Halsen vare forgyldte og derpaa tegnet med Farver Øinene og de røde Læber.

I Henseende til Forgyldningen fandt jeg det mærkelige, som ikke tilforn af nogen er anført, hvortil Masken gav Anledning, som var i Ansigtet pletteviis forgyldet og pletteviis forsølvet, herved jeg kom i Erfaring, at det eene Metal laae oven paa det andet uden Middel af nogen sammenklebende Materie. Ved Undersøgning med Kongevandet befandtes Guldet at ligge øverst, hvilket

ligeledes

ligeledes viiste sig paa andre Mumier, hvor intet udvortes Tegn fandtes til Sølv. Dette gav mig Anledning til at giøre en nye Opdagelse i Ægypternes Kunsthistorie, at de nemligen har besiddet den Kunst at slaae Guldet paa en Sølvgrund saaledes som man nu bruger det for Sparsomhed til mindre agtede Forgyldninger, og at de deraf have betient sig for at giøre Mumiernes Pynt saa meget mindre kostbar. Det Hvide i Øinene, deres sorte Farve og den røde Malning paa Læberne, var uden Tvivl en med Plantesafter farvet Jordart. For Blæsterøret vare de uforanderlige, uden i Henseende til Farven, som den røde og sorte aldeles tabte og forandrede til en hvid Farve. Boraxet tog af disse Farver ikke den ringeste Forandring.

Fra Halsen ned over Brystet laae tvende halvrunde brede Plader bemalte med Baand, Striber og Linier i en bueagtig Vending efter Halsen: Mellemrummene inden for disse Linier vare udfyldte med malede Triangler, runde og aflange Perler, saavelsom andre kantede Figurer af adskillig Farve. Efterat af de øverste Hiørner paa bemeldte Plader var udskaaret til en i Striber malet Hals og Hoved af en Ugle; de adskillige derpaa anbragte Farver vare blaat, guult, brandguult, lysegrønt, rødt, hvidt og sort, som alle vare bundne til Kalken formedelst en Liim, der letteligen lod sig ved Fugtighed opbløde, men havde dog ikke i Ilden nogen saadan kiendelig Lugt, som kunde røbe den at henhøre til Dyreriget. Over Navlestedet laae en Figur, som bestod i en forgyldt Profil af et Hoved, over hvilket nogle malede Cirkler omgav en forgyldt rund Skive, formodentligen var hermed Osiris tilkiendegivet: Ved enhver Side af denne Malning vare nogle hieroglyfiske Figurer hosføiede, hvoraf ikkun nogle vare tilstæde, da Kanterne af denne Plade manglede. Her neden for fulgte atter en udskaaren breed Halvring, malet med Baand og Figurer ligesom de tvende øverste. Over Skiødet laae en udskaaren Figur af et guult malet grædende Fruentimmer, knælende paa et Postement, hvorved skulde maaskee tilkiendegives, at den afdøde Mandsperson har været givt. En Anubis eller Guden med Hundehovedet laae der nedenfor, førende i Hænderne en Slags Fahne, og derpaa fulgte en lang og breed guul malet Plade, indeholdende sorte hieroglyphiske Figurer. Alt dette viser sig saa tydelig i Kobberet Fig. 1., at det behøver ingen nøiagtigere Beskrivelse. Under Fødderne laae et Par Saaler over hinanden, deres Malning var paa begge Sider hvid, men den udvendige Side

var afdeelt i smaa Tærninger af sort, blaae og rød Farve. En Figur deraf sees paa Kobberpladen Fig. 7.

De Gøttingske Lærde anføre, at Farverne paa deres Mumie ere mineralske, at den blaae er Smalte, og i de andre yttrede sig ved Herr Gmelins Forsøg noget Arsenik. Mine Forsøg gik ud paa at undersøge, hvorvidt vores Mumies Farver dermed havde Overeensstemmelse. Den blaae Farve lod sig letteligen ved en tynd Salpetersyre bundfælde fra den opløste Kalk, hvorpaa den var malet, og viiste sig at være et grov stødt Koboltglas, som gav Boraxet i Ilden en blaae Farve, den samme som sees paa adskillige smaae glasserede Mumiefigurer af brændt Leer. Den grønne Farve var fiint revet og tynd malet paa Kalken; ved Ildprøve gav den Boraxglasset en rød Farve og derved røbede en Brunsteensart. Den gule og brandgule Farve var Auripigment, thi de gave sig tilkiende i Ilden med en stærk Hvidløg-Lugt og tabtes hastigen. Til andre Mineralier fandtes ingen Spor hos disse Farver. Jeg havde troet, at den sorte Farve i Øinene og andre Steder skulle været en Magnesie, men den blev i Ilden til en hvid Aske, som ikke farvede Boraxglasset. Man kunde formodet, at den røde Farve skulde været en Mynnie, men den lod ikke mindste Spor dertil, og udbrændte hastigen til en hvid Aske; ikke heller var noget blyeagtig hos den hvide Farve; den brusede stærk med Syresalter, og var formodentligen et fiint reven Kride.

Saavidt man kan slutte sig til af det som haves for Øine, har Maaden at forfærdige de udskaarne Figurer formodentligen været denne: Man har klippet eller udskaaret et grovt Stykke Bomulds Linnet i den bestemte Figur og efter det Mynster, som man man havde for sig; paa dette udskaarne Stykke Linnet har man presset en Kalkdey, saa at samme har opfyldt alle Aabninger imellem Traadene, den vaade Figur er lagt med Traadsiden paa et andet Stykke Linnet, som dertil har fastørret, derefter man har glattet Kalkdeien. At man siden ved Malningen har betient sig af en Slags Karton, ligesom det skeer ved Spillekortene, naar Farven skal paasættes, har de Gøttingske Lærde forud yttret deres Formodning om, og Figurerne synes at bekræfte det.

Disse Prydelser vare ikke klistrede til det yderste Svøb, men laae løse oven paa samme, dog saaes bag paa Figurerne nogle beegagtige sorte Pletter, som maaskee vare med Flid paasatte, for at hæfte Figurerne hist og her til Svøbet.

De

De holdtes i deres Orden med et Bændel eller linnet Baand, som langs med begge Kanter havde en indbøiet Søm. Dette Bændel løb eengang tvert over Panden og siden krydsviis mange Gange omkring den hele Mumie fra Hagen indtil det yderste af Foden; det var en halv Tomme breed og af flere Længder formedelst dobbelte Knuder tilsammenbundet; det var finere end de øvrige Svøb, havde en Guulhed som bleeg Nankin, og var saa stærk, at det udfordrede Kræfter for at rykkes tvert over. Da dette var løsnet og Figurerne fra Fordeelen af Kroppen og under Fødderne borttagne, da kom man til det yderste Svøb. Dette var temmelig frisk og bestod af halvanden Tommes brede Strimler med reven Kant; det gik adskillige Gange om Kroppen fra den høire Side op over den venstre, og udgiorde det første Lag fra Halsen til Fodsaalen, hvor det krydsviis og paa eengang omviklede begge Fødderne. Da dette Omsvøb var borte, blottedes derved den nederste Deel af Hovedets Maske, som gik ned over Brystet: Man var nu i Stand til at tage denne malede Maske heel og holden af Hovedet, hvorved ogsaa Halsens Afdeeling blev kiendelig. Huulheden imellem Brystet og Hagen var opfyldt med en Pakke af sammentrykte Klude, over hele Brystet laae et af Alens Størrelse firekantet Stykke Lærret, og et kortere men ligesaa breed Stykke laae over Maven. Flere Stykker hele Omslag naaede fra Beltet til Fodanklerne, og vare øverst lagde i smaae Folder, men faldt ned efter glattere; med begge Sider samledes de under Beenenes indsvøbte pyramidal Figur. Disse Lag havde en brændt Farve, og vare saa møre, at de neppe kunde handles, saa at man her maatte tvivle at kunde udrette noget videre til en ordentlig Opvikling. Ikke desto mindre fandtes et næst underliggende ligeledes heel Omsvøb at være aldeles frisk og lyseguul: dette samlede sig foran, da det foranførte overliggende havde samlet sig bag paa. Nærmest under disse Svøb laae en enkelt Vikling, som bestod i en halvanden Tomme breed lyseguul frisk Strimmel. Da denne blev afløst, fandtes der indenfore paa den udvendige Side af det venstre Been lange og store Lapper, som laae langs med Laaret og Beenet, og skiulte nogle tykke Bylter, som tiente til at udfylde Huulhederne og give Underdeelen en lige pyramidal Figur, man kiendte nu at Nytten af den næst foranførte enkelte Vikling var at holde disse Udfyldninger i deres Orden. Da alt dette var borte, saaes igien en anden om hele Underdeelen viklet Strimmel af lige Beskaffenhed med den sidst anførte, hvormed ligesaadanne

Udfyld-

Udfyldninger og Omsvøb vare fastbundne til den høire Side af det høire Laar og Been. Efterat alt dette var borttaget, fik man en anden Omvikling at see, som bestod i en breed Strimmel, der naaede fra Beltet til Fodanklerne, var lysegul af Farve og stærk nok til at behandle. Hidindtil havde Underdeelen været meget rigere paa Svøb og Viklinger end Overdeelen, som vi forlod ved de tvende brede og store Stykker Lærret, som laae for paa Kroppen til Beltet. Nu kom man til en Svøbningsmaade, som strakte sig over hele Kroppen og var forskiellig fra alle de foregaaende, hvorfor jeg ogsaa aftegnede den saavidt afklædte Mumie med sin tilforn skiulte besynderlige Klædningsmaade. See Fig. 2. Denne bestod af lange og mere end Haandbrede Strimler, som fra Halsen, Skuldrene og Siderne af Overlivet mødtes i skraae Lag midt over Kroppen, og efterat de der havde krydset sig over hverandre, løb saa ned om de sammensvøbte Fødder, som med ligesaadanne brede Strimler vare bevundne. Ved Oplesningen tællede man 7 til 8 af disse lange Strimler, som fra hver Side nærmede sig hinanden og bedækkede Fordeelen af Overlivet, men fra Knæerne samledes krydsviis, saa at noget af et underliggende Tversvøb neden for Beltet mere og mere blottedes. Den underste af de langsløbende brede Strimler fulgte Midten af Kroppens Længde indtil ned imod Fødderne, hvor den var med Flid udreven for at deeles til hver Side omkring Fødderne, og var under Fodbladet knyttet over en liden Bylt af Klude, som udfyldte denne Fodens Huulhed. Paa Kroppens Overdeel vare de langagtige Svøb omslagne med bendelsmale Strimler, som i tvende Rader kom fra Nakken og krydsede hinanden over Brystet, derfra de løb til hver Side skraae ned ad og bag om paa Ryggen: Neden for disse Baand stak tvende Par bredere Baand frem, som fulgte Ribbenes Situation bag om paa Ryggen. Over Issen af Hovedet laae tvende 8 til 9 Tommer brede Stykker Strimler, som paa Issen selv vare smalere foldede, derfra gik de ned over Ørerne og under en mange Gange omviklet Halsklud løb ned paa Brystet under de nyligen beskrevne Lag: Dette Lærret var lysegul, dog noget mørkere end de udvendig om Mumien omslagne Bændler. En Kalkskorpe bedækkede det indsvøbte Ansigt og strakte sig over det brede Hovedsvøb. Alt dette tilsammen forestiller den nyligen anførte Figur.

Nakkens Huulhed var udfyldt med en Bylt, som svarede til den, som forhen var blottet under Hagen. Halsen var omvunden med en sammenviklet

Klud,

Klud, hvilken deels lod sig afløse, deels maatte overskiæres; dette sidste maatte skee, fordi den med Mumie-Materie var aldeles igiennemtrukken og hærdet. De foranførte skraae løbende Bændler bleve overskaarne og med de langsløbende breede Baand lagde til Siderne og need imod Fødderne. Da blottedes et andet Svøb, som man tildeels kunde see noget af tilforn, nemlig en Vikling tværs over Kroppen, som indtil Beltet laae i en Skraaehed fra den høire Side op imod den venstre, men paa Underdeelen af Kroppen tog sin Gang fra høire need imod venstre Siden. Dette Svøb, som begyndte ved Halsen og omviklede Kroppen lige ned til Foden, bestod af to Tommers breede Strimler, som vare temmeligen friske, dog hist og her brunplættede, og overalt ligesom af Jern rustfarvede. Da dette enkelte Svøb var overskaaren og udbreedet, kom man til de tvende breede Hovedstrimler, som længe forud ere beskrevne, men da ikke kunde følges længere, fordi de skiulte sig under de foregaaende Viklinger over Brystet: Her stod de omtrent ti Tommer fra hinanden, men løb efter Haanden noget tættere tilsammen. Imellem dette Stykke Lærret og Kroppens øvrige Svøbning befandtes en af Lapper til en Næves Tykkelse flad sammentrykt laug Bylt, som strakte sig fra Axelen til Hoften for at udfylde Huulheden og saaledes biedrage til den pyramidalske Figurs Fuldkommenhed; ligesom den høire Side saaledes var udfyldt og med Svøbet bevunden, saaledes forholdt det sig ogsaa paa den venstre Side, hvor ligesaadanne Udfyldninger med et andet Svøb vare bevundne, saa at man kunde tydeligen kiende, at disse Udfyldninger vare først bragte i Orden og omviklede paa den venstre Side, derefter man paa lige Maade havde skilt sig ved den høire Side, og saaledes tvende Gange omviklet Legemet. Omkring Laar og Been hvor de foran nævnte langsløbende Strimler vare borttagne, fandtes et af trende Lag bestaaende Stykke Omslag, som fra begge Sider mødtes langs midt efter de indviklede Beens Figur, og derunder laae ogsaa sammenpakkede Lærrets Stumper, atter til at udfylde Figuren paa begge Sider lige need til Fodanklerne.

Hidindtil vare de linnede Svøb lyseguule, dog stærkere farvede end de udvendige Svøb. Figuren af Overlivet blev nu noget meere kiendelig, Hofterne stod frem og Armenes Sted kunde allerede spores: Nogle Nævetykke Bylter toges bort, og endeel af det meere blottede Legem kom tilsyne neden for Albuen paa den høire Side af Kroppen; Endnu havde man en skraaeløbende og temmelig

melig vidt adskilt Vikling om Kroppen fra den høire Side op imod den venstre. En plætteviis mørkebrun Farve og nogle beegagtige Deele vare her adspredte i det lysegule Lærret: Huulheden imellem Halsen og Skuldrene vare paa begge Sider udfyldte med Lærrets Bylter, imellem hvilke ideligen saaes Spoer til Mumie-Materien. Salt-Krystallisationer glimrede i disse Klude saavel som i de endnu tilbageværende Viklinger om Halsen, hvoraf nogle Lag vare stærk igiennemtrukne og hærdede med Mumie-Materie: Man talte omtrent 24 saadanne tykke Omviklinger paa Halsen. Saltet bestod af smaae spidse Kristaller, som smagte noget urinagtig og knistrede ikke i Lyset; Jeg formoder at det maatte være et ureent Natron, og lævnede det til videre Undersøgelse. Man blev ved at afløse den forud anførte Vikling som gik tvert over Kroppen og over Underdeelen til Anklerne, hvor den tiente til at sammenholde nogle store Sidebylter, som bestod af Lapper, samlede i fleere Lav for at tiene til Udfyldning. Bemeldte heele Vikling var meget brunplettet, men dog stærk nok til at kunde afløses fra den høire til venstre Side. Friskere var et andet Tværbindsel, som laae derunder og omviklede et Svøb af en anden Beskaffenhed: Dette bestod af et stort Stykke Lærret, som bedækkede heele Fordeelen af Overlivet, gik ind under en deel af Halsbaandet og naaede indtil Beltet; derfra need til Anklerne var et andet Lærrets Omslag, som laae i smaae Folder langs need over Laarene, men siden laae glat og var samlet bag paa de tæt tilsammen liggende Been. Ligesom det over den overste Fordeel liggende Lærret var brunplættet, saa var ogsaa det som laae midt over Laarene storplættet brun og ligesom forbrændt, men ned ad mod Fødderne var det guult og bedre bevaret. Da dette Lærrets Overdække var borttaget, saae man en Udfyldning af Lapper og Klude, som gav Figuren en Jævnhed; men ligesom de efterhaanden borttoges blottedes tillige det menneskelige Legems sande Figur. De bestod af mange Lav uordentligen samlede Klude, nogle fyldte Huulhederne imellem Armene, Laarene og Beenene, hvorimellem de vare nedtrykte; i Skiødet over Kiønnets Deele laae en Næve tyk og af Mumie-Materie aldeles igiennemtrukken haard Bylt.

Legemet med sine Deele, afklædet de almindelige Omsvøb, og nu blottet indtil de smale Strimler, som omviklede enhver Deel især, blev et endnu mærkværdigere Syn; dette viser min derefter giorde Tegning, Kobberpladens 3die Figur. Armene laae krydsviis over Brystet, saaledes at den høire Haands

Fingre

Fingre vare udstrakte paa den venstre Axel, og hvilede paa en rund flad Harpix-Kage, som var svøbt i et tyndt Linnet: Den venstre Haand, som laae underst, var næsten knyttet og med udstrakt Tommelfinger laae over paa den høire Axel, udi Haanden holdte Mumien intet: Ribbeenenes Trykning var kiendelig igiennem Overlivets Svøb; Laar og Been vare enhver for sig indviklede og laae tæt jævnsides. Jeg har nyligen forud sagt, at en sammenviklet og med Mumie-Materie igiennemtrukken haard Bylt laae imellem Laarene fast nedtrykt over Blufelstedet, og man bolttede dette med mueligste Vaersomhed saavel for ikke at tilføie Mumien Skade, som med Begierlighed her at hente Oplysning om Kiønnet. Man tabte noget af dette Haab, da intet paa Stedet var at see uden en liden Aabning til Bekkenet, men blev i det samme vaer at de søgte Deele laae strax neden for imellem Laarene, saaledes som de ved Mumiens Bevægelse vare faldne fra Kroppen: Dette lidet med smale Svøb omviklede Legeme overbeviiste enhver at Mumien henhørte til Mandkiønnet. Lemmen selv var ved sin Vikling adskilt fra Pungen, som laae frem ad under Lemmen i en egen Vikling, saaledes som den 6te Figur paa Kobberpladen forestiller disse Deele i en meget mindre end den naturlige Størrelse; men bag til vare disse Deele samlede under en tilfælles Svøbe-Liste. De indsvøbte Punges smale kegledannede Figur kunde give Anledning at formode, at Steenene vare borttagne og at den Døde maaskee havde været en Gilding, eller ved Balsameringen saaledes behandlet. Maaskee man ogsaa under Viklingen havde skudt Steenene tilbage ind i Livet, for desto bedre at kunde vikle det øvrige. Hertil var dog aldeles intet kiendelig Tegn: Paa det fra Legemet afbrudte Sted bestod disse Kiønnets Deele, som i Farve og Sprødhed overalt lignede et til Kul forbrændt Legeme, af fiine Trævler, som ikke taalte den mindste Behandling uden at falde fra hinanden; saaledes tabte de sig ogsaa under Opviklingen indtil den yderste halve Deel af Lemmen, som var tættere, fladtrykt, og til Udseende lignede i Bruddet et Stykke Beeg.

Svøbene om enhver Deel, i sær paa Legemet, vare nu anbragte paa en anden Maade og med meere Umage end de foregaaende. Hovedet var oven fra og need omkring til alle Sider i adskillige Vendinger ofte bebundet med mange, en halv Tomme smale, Baand, som krydsede hinanden paa Issen og under Hagen. Paa Siderne af Hovedet tælledes fleere end tolv over hinanden løbende Lav, de vare brune og møere ligesom de kunde været forbrændte, de løbe mange

 Gange

Gange om Halsen, og gik derfra krydsviis need over Brystet omkring Ryggen og need over Hosterne. Armene indtil de yderste Finger=Ender vare med mange Lav af smale Baand fast bevundne, og enhver Finger var saaledes for sig selv indbunden. Langs over disse Armens Svøb laae en breed Strimmel, som kom fra Ryggen, gik over Albuen langs oven paa Forarmen, over Haanden, og omkring Skuldrene, over Ryggen til den anden Skulder, og derfra tog samme Vei over den anden Arm til Albuen og om paa Ryggen. Fra begge Arme kom en Strimmel, som var knyttet i Knude under den Vinkel, som de sig indbyrdes overkrydsende Arme giorde med hinanden, og havde formodentligen tient til at holde Armene i deres Stilning. Over Maven laae mange enkelte Tværbaand, men de fleeste gik mange Gange fra Hoften need imellem og omkring Laarene, saa at de fra begge Sider udgiorde idelige Figurer af Bogstavet V. De løbe tæt og mange Gange om ethvert Laar for sig, giorde mange Krydsslag omkring Knæet, og vare siden viklede omkring Beenet op og need, saa at de, hvor Stedet var møer og bortfalden, syntes at løbe fra begge Sider af Beenet imod hinanden. Fødderne laae jævnsides, disse alleene vare ikke viklede, men begge svøbte i et breed fælles Tværbaand og siden hver for sig i større Klude indviklede. Jeg har søgt at udtrykke alt dette saavidt mueligt paa den nyeligen anførte 3die Figur. Det heele Svøb lignede nu meere et forbrændt Linnet. Styrken var ogsaa aldeles borte, og det var ikkun paa Siderne af Been og Laar, samt noget af Armen at Svøbene vare endnu lyseguule, men mange Steder saae de ud som et til Kul forbrændt Linnet. Nogle store Klude, som havde lagt langs over Maven og bedækket de nys ommeldte Svøb, vare giennemtrukne med Mumie=Materie og ligesom forbrændte, men de underliggende Tværbaand havde paa endeel Steder endnu beholdt deres guulagtige Farve.

Da Viklingen over Maven var borttaget fremkom et andet Svøb, som gik paa langs og bestod udi et Bindsel af $1\frac{3}{4}$ Tommes breede Strimler: Mange Baand, lagde noget ind over hinanden, løb fra Halsen og need imellem Laarene; de vare ikke fastklinede, men af saadan Skørhed, at de ikke fuldkommen heele kunde borttages; deres Farve var jern=rustguul. Tvende Baand, et fra hver Side af Ryggen, kom frem under Armene og krydsede de langs løbende Baand, i det de løb sammen need imellem Laarene og ind under Sædet, hvilket end videre erfares af Kobberpladens 4de Figur.

Under

Under disse Svøb fandtes et breed Stykke firekantet Lærret, som naaede fra de krydsviis sammenlagde Arme og need til Skiødet. Dette var lagt løst oven paa et andet Svøb, som bestod af $1\frac{3}{4}$ Tomme brede Strimler, hvilke under Armene løb tvert over Brystet, og saaledes blev ved over Maven og Underlivet; men de tvende øverste Baand krydsede hinanden midt over Navlestedet, saaledes som den 5te Figur forestiller det paa Kobberpladen.

Kroppen selv lod sig saaledes afklæde til det blotte og med Mumie-Materie igiennemtrukne Legeme, men Armene og Beenene havde endnu deres særdeles Omvikling og adskillige Lav af tynde Strimler, hvorunder Klude og andre Viklinger vare saa faste paa hinanden og saa uadskillelige, ligesom de med en Liim kunde været tilsammenklinede: De vare ikke farvede med den sortebrune Mumie-Materie eller deraf fortærede, men vare lysegule, og formedelst deres Sammenhæng haarde som Træe at skiære udi.

Da intet hindrede i at undersøge Hovedet og Kroppen selv, foretog man sig først deres Undersøgelse, og imidlertid blev Hænder og Fødder uopviklede. Legemet laae endnu ubevæget fra det Sted hvor det blev lagt førend Opviklingen skeede. Jeg udbad mig af Hr. Schumacher en duelig og erfaren Anatomiker og Prosektor ved Anatomiekammeret at være behielpelig med sin Indsigt ved de anatomiske Undersøgelser, som med Legemet nu herefter skulle foretages. Foruden Hr. Livmedikus Aaskov, som dagligen var tilstæde ved enhver Forandring, som mødte ved Mumiens Opvikling, havde jeg ogsaa den sande Fornøielse, at vores berømte Lærer i Veterinær-Skoelen, Hr. Dr. og Professor Abildgaard, tilligemed de foranførte vare nærværende ved de Undersøgelser, som ved Hr. Schumachers Hielp anstilledes. Endeel af vores egne lærde og anseelige Mænd fandt dagligen Fornøielse af og til at komme og see de Forandringer, som med Mumien gik for sig, og af Fremmede var den Keiserlige Gesandt Greven af Kageneck nærværende ved alt det som med Mumiens Opvikling og anatomiske Undersøgelser foretoges. Enhver af disse har med sine Betænkninger over de giorte Jagttagelser biedraget til Fuldstændigheden af denne Efterretning, men Beskrivelsen over Legemets Deele har Hr. Schumacher udarbeidet.

Forud maae jeg erindre, at Mumien, siden den Tid de almindelige Svøb vare borttagne, løsnede sig efterhaanden i adskillige Deele, hvoraf noget

get formodentligen har været foraarsaget ved at løfte og føre den fra et Sted til et andet. Hovedet var ikke med Kroppen sammenhængende; uagtet den vaersomste Behandling, løsnede sig Laarbeenene hastigen fra Hoften; Af Tæerne, som kiendeligen havde lidt ved Mumiens Hidsendelse, vare nogles Leed bortstøtte, og Foden hængte ikke fast til Beenet: Men i det følgende vil man blive overbeviist om at Mumiens Behandling under Tilberedningen har tildeels været Aarsag i en og anden Deels Adskillelse fra Kroppen selv. Da Maven var blottet, saae man den Deel af Underlivet adskilt fra Ribbene og gabende saa meget at man kunde see op i det tomme Bryst; endelig mærkedes ved at bevæge Overdeelen, at Ryggen ved det nederste Ribbeen var løs og bevægelig for sig. Jeg har allerede forhen anført, at under Opviklingen kiendelige Saltdeele viiste sig hist og her gnistrende imellem Lærredet, hvor de vare anskudte i smaae Krystallisationer, i sær omkring Halsen og ved Brystet, men de vare nu at see i stor Mængde og krystalliniske Figurer i og omkring Hovedet og den øvrige Krop; det var ikkun Arme, Laar og Been hvor intet kiendelig Spor af Saltdeele viiste sig. Svøbene, som laae Hovedet nærmest, vare i et Par Liniers Tykkelse fastgroede med Hud og Kiød, men ved skraae Snit i samme kunde man letteligen kiende de traadige brune og ligesom forbrændte Deele fra de tørre sorte og beegagtig farvede Hierneskallens Beklædninger. Til Hovedhaar var ikke mindste Tegn at finde, og Lærredet laae saa glat til Hovedet, at man ikke bør tvivle, at Haarene jo vare fuldkommen bortragede; Ansigtet, som den meere kiødfulde Deel, lod sig for største Deelen som en heel Kage løfte fra Beenene, Kiødet var sort og ligesom forbrændt, med krystalliserede Saltdeele hist og her hvidplættet. Øiehuulerne vare endnu opfyldte med en sort og sprød beegfuld Materie, Munden gabede, og Tungen, som laae paa sit Sted, var formodentligen under Behandlingen løsnet, thi alt det Kiødagtige, som var saltblandet, var skiør, saa at meget henfaldt i Smuler alleene ved at røre derved.

Efterat Hierneskallen var tvert over Øinene afsavet, fandtes de forreste og mellemste Hiernens Huulheder og den forreste Part af den lille Hiernes Huulheder paa begge Sider tomme; dog var Hierneskallen indvendig tyndt overløben med den glindsende Mumie-Materie, som havde ganske opfyldt den bagerste Hiernes Huulheder og den bagerste Part af den lille Hiernes (cerebellum) Huulheder, dog meest paa den høire Side: Dette har formodentligen sin Aarsag

fag af det Leie som Hovedet har haft ved at vende Ansigtet i Veiret, da den i Varmen smeltede Mumie-Materie har søgt need i Baghovedet. Besynderligt at lægge Mærke til fandt jeg øverst i den tomme Hierneskal en Mængde smaae Pupper af en liden Flue, som laae tildeels blotte, men vare formedelst Mumie-Materien hæftede til Hierneskallen, og andre, som med samme Materie vare overløbne. Det var ikke muligt at disse kunde som smaae Larver være komne igiennem de mange Baand og Viklinger derind, hvortil ikke den mindste Aabning udvendig fra var at finde: Da Mumie-Materien selv og dens Lugt som endnu var stræng, maatte ogsaa derfra have afholdet dem under Liigets Tilberedning, saa meener jeg, at Larverne til disse have der levet og forvandlet sig efterat Hiernen var udtaget, da dette i saa Fald lærer os at Tilberedningen har medtaget fleere Dage.

Uagtet al Søgning i Munden fandtes intet Metal, men ved at beskrive de indvendige Hovedbeen, blev Hr. Schumacher med mig vaer en ved Næsebeenene i Mumie-Materien glindsende Guldplæt, som vi strax søgte at skille derfra: Det var af tvende Liniers Længde, en Linies Bredde og et Skrivpapiers Tykkelse; ved at bøie det frem og tilbage, kiendte jeg at det heel og holden var Metal, dets høie Guldfarve røbede dets Fiinhed, og begge dets Overflader viiste under Forstørrelses-Glasset saadanne Striber og Mærker, som overbeviiste mig at det endnu ikke havde været under Hammerslaget, og gav mig Formodning at troe, at det ikke heller havde været i Ilden, men var et naturlig frembragt Bladguld: Mueligen har den Tids Religions-Skikke ogsaa derudi kundet søge nogen besynderlig Hengivenhed for Gudstienesten.

Af Hiernens haarde Hinde (Dura mater) var intet at see, undtagen at en breed Plade (Lamina) gik fra den høire og bagerste Fremvæxt af den Tyrkiske Saddel (processus clenoïdeus posticus cellæ turcicæ) til den liden Vinges bagerste Top (processus clenoïdeus anticus alæ ingratias ossis sphenoïdis): Denne Lamina syntes at ligne den paa det Sted ellers tilstædeværende Fortsættelse af den haarde Hierne-Hinde, men havde hverken Figur eller Haardhed af den beenagtige Broe, som i nogle Hoveder gaaer fra den bagerste til den forreste af foranførte Fremvæxter (processus), hvorfor den ved den mindste Undersøgelse maatte falde bort, og af den Aarsag nu mangler i de bevarede Hovedbeen. Den Tyrkiske Saddels Huulhed var for største Deelen

len opfyldt med en mørkegraae mat og meere sprød Materie, som lætteligen lod sig bortstøde. Paa den inderste og øvre Flade af Tindingbeenenes fiellede Fremvexter, paa det Sted af begge Fremvæxter, hvor man lettest kan komme fra Hiernehuulen i Trommelhuulen, viiste Beenet sig hullered og ligesom noget fortæret, dog meere paa den venstre Side end paa den høire. Den Huule som tiener til Leie for Hiernemarven (medulla oblongata) var graaeagtig sort, men ikke glindsende eller opfyldt med nogen Mumie-Materie. Midt udi Grunden af Hierneskallens forreste Deel saae man et aflangt Hul af 6-8 Liniers Bredde, hvis Vidde havde bagtil 8 Linier i Giennemsnit, men fortil en lidet smalere Aabning; Aabningen imellem den forreste og bagerste Kandt af dette Hul udgiorde næsten 1½ Tomme. Her savnedes den forreste og øverste Deel af corpus ossis sphenoïdis, der hvor de smaae Vinger støde sammen og forbinde sig med deres Rand til den bagerste af Sigtebeenet (os cribrosum), ligeledes den flade, som tillukker samme Beens Huulheder (Sinus sphenoidales). Fremdeles manglede af Pandebeenet (os frontis) paa begge Sider af Indskiæringen, som forbindes med Sigtebeenets horizontale Plade, saa vidt den inderste Beenplade af os frontis bedækker partem cavernosam af os etmoïdis. Af Sigtebeenet var næsten ingen Kiendetegn at see, undtagen et lidet Stykke af Hanekammens Grund (processus crista galli), som sad endnu foreenet med Pandebeenet paa sit behørige Sted. Ogsaa de flade Been (ossa plana) vare ubeskadigede. Det bruskagtige Skillerum i Næsen var ganske borte, saa at man kunde tydeligen see den forreste Rand af Plovjernbeenet (os Vomeris). Paa den venstre Side i Næsen var det underste svampagtige Been (os spongiosum) ligeledes borte. Næsebeenenes nedre Rand havde ogsaa lidt noget, i sær paa den venstre Side. Udi Munden, som gabede saa heit som mueligt, laae Tungen nedtrykt, og derover et stort Stykke løs Mumie-Materie. Ved Tænderne fandtes intet besynderligt, uden en liden Melke-Tand, som paa hver Side i Overmunden laae inden for den 3die af de bagerste Kindtænder. Alle Tænder havde været friske og gode, og ikkun en Hiørnetand manglede i Overmunden, som maaskee paa Mumien var bortfalden. Indtrykkene i Beenene røbede at Mennesket havde naaet en fuldkommen Alder.

Hovedet var skilt fra Kroppen omtrent imellem det 5te og 6te Halshvirvelbeen, hvilke endnu vare beklædte med deres Muskler. Rygmarven var

borte

borte og Huulhederne tomme, men i den nedre Deel var canalis spinæ dorsi udfyldt med Mumie-Materie. Ved den udvortes Betragtning af Stumpen (truncus) bemærkede man en Aabning, som gik tvært over fra den høire til den venstre Side under den nederste Kandt af de falske Ribbeens bruskagtige Deele (cartilagines costarum spuriarum): Denne smale Aabning bestod i Bugmusklernes Adskillelse fra de foranførte Deele, derigiennem man tydeligen kunde see ind udi Brystets og ligesaa i Bugens Huulheder. De Underlivet omgivende Deele (integumenta universalia og musculi abdominales) vare aldeles blottede fra de omviklede Baand, og viiste ikke ringeste Mærke til at have været ved Kunsten adskilte, den foranførte tværløbende Aabning undtagen. Da nu disse Bedækninger vare borttagne, fandtes diaphragma at mangle, saa at man frit kunde betragte Brysthuulen og det som man der fandt at lægge Mærke til, uden at beskadige dens omgivende Deele: Brysthuulen selv var aldeles tom, undtagen at imellem de tvende øverste Deele af Sternum og columna vertebrarum dorsi sad et flad sammentrykt Legem, som havde sin Direction skraae, oven fra og need ad, fra den høire til den venstre Side, og lignede mediastinum pleuræ; den nederste halve Deel af dette Legem var den tykkeste: Dette Stykke havde saa liden Liighed med Hiertet, at det var umueligt at bestemme noget derom med Vished. Paa de indvendige Muskler langs med Ribbeene var udblomstret et hviid Salt, ligesom en Riimfrost, og dette saae man Spor til ogsaa udvendig paa Overlivet og imellem Leedene af Rygraden. Diameter af Brystets Huulhed fra processus ensiformis til columna vertebrarum var $2\frac{1}{2}$ Tomme, og altsaa dette Rum noget snevrere end det sædvanlig pleier at være. Den heele bugede Part, som cartilagines costarum ved den nederste Deel af sternum udgiøre, var fladtrykt, som formodentligen var foraarsaget af en udvortes Trykning, og Legemets Leie. Den største Diameter mellem Ribbeenene var 9 Tommer.

Regio epigastrica og begge regiones hypochondriæ cavitatis abdominis vare aldeles tomme, men i de øvrige regionibus saavelsom in pelvi minore var en med beegagtig Materie igiennemtrukket og tilsammenvoxet Masse, som syntes at bestaae af nogle indviklede Kiøddeele, derom intet med Vished kunde bestemmes. Imellem disse fandtes ogsaa nogle til en Mulm

næsten forfaldne Klude, som for største Deelen laae in regione umbilicali, og den øverste Deel af regione hypogastrica.

Stumpen (truncus) bag paa var med alle Muskler tydeligen forsynet, Bekkenet saavelsom den øvrige bagerste Deel af truncus vare ligeledes med deres Muskler omgivne, dem man tydeligen kunde skille fra den Materie, hvormed Huulhederne bag paa truncus vare opfyldte.

Extremiteterne, saavel de øverste som de nederste, vare løse fra truncus, dog de sidste mere end de første, som hængte endnu noget faste til truncus; men ossa humeri vare dog formedelst en Indskiæring løste ud af cavitates glenoïdales scapulæ, og paa selvsamme Maade forholdt det sig med capita ossium femorum, som vare løste fra cavitates cotyloïdeas innominatorum. Denne Løsning bevises tydeligen af den glindsende Overløbning af Mumie-Materien, som fandtes saavel udi cavitates som paa capita ossium. Leedet af Knæet og Albuen, som man derimod maatte bruge Magt til at adskille, manglede en saadan glindsende Overløbning, og saae ikke anderledes ud end som almindeligen tørrede Deele, ja endegsaa befandtes cartilagines falcati i Knæets Leed at være i deres ordentlige og naturlige Figur og Situation. Foranførte fire beskrevne Articulationer undtagne, vare ellers alle øvrige med deres Ligamenter forsynede.

Den udvortes Figur af Arme, Laar og Been var ved Kunsten saavel dannet, at man ikke skulde have formodet andet, end at finde dem uden for Viklingerne i deres naturlige Tilstand indtørrede; men da Viklingerne omsider baade i Farve og Skiørhed nærmede sig til et forbrændt Linnet, og Mumie-Materien var saa stærk derudi indtrukket, at ingen videre Afløsning kunde lade sig giøre, saa blev baade Arme og Been oversavede, da man befandt at alle de tykke Muskler vare fra Beenene bortskaarne, saa at intet var tilbage uden det lidet Kiød, som laae næst ved Beenet og ikke havde fulgt Kniven, hvilket, med Mumie-Materie igiennemtrukket, lignede et tyndt Lav af samme Materie. Stedet af de bortskaarne Muskler var udfyldt med sammenpakkede Lav af grovt Lærret, som med Mumie-Materie lagviis vare saa stærk igiennemtrukne, at de nærmest Beenet vare haarde som Træe at skiære udi, men røbedes dog af deres Sammenhæng. De yderste Omslaa bestod af breede Strimler, og derover vare de smale Bændler viklede, som i den 3die Figur forestilles. Fingre og

Tæer



G. Fahrenholtz Sc.

Tæer vare endnu heele og med deres Nægle forsynede: Hænderne vare med Mumie-Materie saa stærk igiennemtrukne, at de ikke taalede den nøieste Opvikling uden at brydes fra hinanden: De lode sig blotte indtil Næglene, som Mumiematerien havde farvet rødguule. Men Foden, hvor ikkun liden Mumie-Materie var trænget ind igiennem Omsvøbene, tillod en nøiere Betragtning. Under Fodbladet saaes endnu de fortørrede Kiødfibrer; Tæerne laae i deres beegagtige Mumie-Viklinger aldeles heele, uden at være overløbne eller farvede med Mumie-Materien, saa at Hudens Furer vare meget tydelige. Næglene vare ikke længer end Tæerne, men vel dannede og rødguule farvede ligesom de paa Hænderne.

Nogle af Beenene, saasom Hierneskallen, vare igiennemtrukne med den brune Mumie-Materie, udi andre var denne mindre kiendelig. Det Svampdannede udi Arm- og Beenpiberne var tom, og det haarde Been noget guulagtig.

Saavidt gik denne Gang Jagttagelserne paa den aabnede og adskilte Mumie.

Abraham Kalls
Afhandling
om Ptolemaei Beretning om vor Cimbriske Halv-Øe.

Vor store Alderdommens Forsker Schöning har i de Afhandlinger, som han fra Trundhiem tilsendte det Kongel. Videnskab. Selskab om de gamle Grækers og Romeres Kundskab om vor Norden, henvendt forhen Selskabets Opmærksomhed iblandt andre mærkværdige Ting ogsaa til den græske Jordbeskriveres Ptolemaei Efterretning om vor Cimbriske Halv-Øe. Om jeg i Dag udbeder mig Tilladelse til at maatte igien underkaste denne Ptolemaei Efterretning Selskabets Undersøgelse, veed jeg da forud, at det Æmne, som jeg ønsker at maatte kunde oplyse, er allerede anseet at være af den Vigtighed, at det fortiener en nøie Undersøgelse.

Ja, vil man sige, Schöning gav os den: og efter ham at ville afhandle samme Æmne, er lige saa voveligt, som for Poeterne efter Homer at skrive Iliader. — Dog min Formands Storhed afskrækker mig ikke. Ei var det hans Skyld, om et og andet kunde i Ptolemaei Beretning blive af ham uoplyst. Kuns afbrudte og ofte usammenhængende ere mange af de geographiske Beretninger, som vi finde hos de gamle. Imellem Ruiner af Efterretninger vandrede Schöning. Med den Fakkel, som han antændte, besøger jeg igien disse samme Steder: Sammenfaldne som disse Stykker ere, tør vel hist og her en og anden mørk Krog findes, som hans Lys endnu ei har oplyst. Vel mig, om jeg ved at søge i disse mørke Kroge, hvor han ei har været, finder et og andet Lyset værdigt.

Hos den, som første Gang faaer Ptolemaei geographiske Værk i Hænderne, maa samme opvække største Forundring. Han finder her en utallig Mængde Stæder anførte, af hvilke mange endog indtil Navnet ellers ere ubekiendte. Allevegne finder han de geographiske, saa vel Breeder, som Længder

hos-

hostegnede, og det med en Nøiagtighed, som endog bestemmer Minuterne: og lige noie finder han alting angivet, hvad enten Stæderne ligge i Nærværelsen af Ptolemaei Alexandria, eller længst borte fra ham i vore kolde Lande. — Til en Prøve falder han maaskee paa at eftersee Ptolemaei Anden Bogs 11te Cap. om Germanien og vore Nordiske Lande. Af den Cimbriske Halv-Øe finder han her strax i Capitelets Begyndelse angivet endeel Længder og Breeder. Han vil ved Hielp af samme nu aftegne sig Halv-Øen, saaledes som Ptolemaeus har forestillet sig sammes Beliggenhed. Men hvor gandske urigtig finder han nu Ptolemaei Forestilling herom. Schöning har paa et Kort, som findes i Vidensk. Selskabs Skrifters 9de Deel, viist os, hvorledes man efter Ptolemaei angivne Længder og Breeder maa forestille sig Jyllands Beliggenhed.

Men har da Tidens Længde saaledes forandret alle Ting hos os, at endog denne Halv-Øes Beliggenhed nu er saa gandske anderledes. Har Jylland, som nu fra Syden udstrekker sig saa lige imod Norden, forhen heldet saa stærk imod Østen. — Ingen troer det. — Men har da Ptolemaeus enten opdigtet eller uden mindste Grund henskrevet disse af ham ved vor Halv-Øe anførte Længder og Breeder? — Ingen bør troe det om ham, — i det mindste i Fald disse Antegnelser virkelig ere fra Ptolemaeus, thi han har hverken som Astronom eller Geograph giort sig mistænkt for Pralerie eller Bedragerie, men meget meere viist sig som en Mand, der meget omhyggelig betiente sig af alt, hvad han ogsaa hos andre kunde finde optegnet tienligt til sine lærde Arbeiders Forbedring.

Altsaa maa vel Skylden være i de Efterretninger, hvorpaa Ptolemaeus har grundet sin Beskrivelse over vor Halv-Øe. Jeg vil prøve at undersøge, hvori disse Efterretninger egentlig har feilet, og hvorved Ptolemaei Forestilling om vor Cimbriske Halv-Øes Beliggenhed er blevet saa urigtig. Men først tillade man mig at giøre et Par Anmærkninger over de Hielpemidler i Almindelighed, som Ptolemaeus eller hans Formand Marinus har havt og brugt i sær til at bestemme de fleeste Stæders Længder og Breeder.

Hvad Schöning har herom anført, forudsetter jeg som alt bekiendt. Vi erindre os da, at Marinus og hans Arbeides Forbedrere, vor Ptolemaeus, have med al muelig Fliid samlet alle de Efterretninger, som de fra

ældre eller nyere Tiders Reisende har kundet bekomme. Spørger man nu, om i disse Reisendes og Søefarendes Efterretninger allerede Længderne og Breederne have været saaledes bestemte, at Marini eller Ptolemaei Arbeide kuns meest har bestaaet i at samle, hvad de andre allerede have bestemt, troer jeg med Grund at kunde nægte det, i sær hvad Længderne angaaer. Faa Breeder eller Poli-Høider siger Ptolemaeus 1 Bog 4 Cap. sig at have forefundet bestemte ved Astronomiske Observationer af Hipparcho og nogle andre. Om de allerfleeste maatte han og Marinus søge Efterretning hos Reisende, og i sær hvad vore nordlige Lande angaae, hos Søefarende. Disse sidste maatte nødvendig paa de lange Reiser søge at kiende, under hvad Poli-Høide de vare. Zenith-Observationernes Brug hertil kiendte vel allerede de gamle, men ved deres Seiladser fandt samme endeel Vanskelighed, og den almindelige Maade, hvorpaa de Søefarende sluttede sig til, under hvad Poli-Høide de vare, bestod i at paapasse Dagens Længde, eller og enkelte Stierners Ophold paa vores Horizont fra deres Opgang til Nedgang, da de derefter meget let kunde bestemme Poli-Høiden. Ogsaa med temmelig Nøiagtighed kunde Breedernes Forskiel i de nordligere Lande herved bemærkes, da en og den samme Dags Længde i Nærværelsen af Aequator kuns ved Poli-Høidernes Forandring meget lidet af eller tiltager, men derimod, naar man kommer Polerne nærmere, langt kiendeligere af- eller tiltager. Til derfor i vort Lands Egne at bestemme Forskiellen imellem visse Steders Poli-Høide, kunde Forskiellen imellem de længste Dage paa begge Steder være temmelig tilstrækkelig, naar ei just Nøiagtigheden skulde bestemmes indtil nogle faa Minuter. Men en anden Omstændighed, som de Gamle i deres Climatiske Inddeelinger ikke have agtet paa, og i Almindelighed meget lidet have paapasset, var Refractionen. Solen eller en Stierne syntes formedelst samme at opstaae tidligere og nedgaae sildigere end den virkelig giorde: Dagen altsaa at være længere end den virkelig var, og Poli-Høide, bestemt efter Dagens skinbare (apparentem) Længde blev da anseet større end den den virkelig var. Da Solen og Stiernernes daglige Bevægelse bliver meere skraa, jo større Poli-Høiden er, saa bedrager Refractionen i Henseende til Dags Længdens Bestemmelse saa meget meere, jo nærmere man er ved Polen. Man har bemærket, at Ptolemaeus i Almindelighed bestemmer sine nordlige Steders Poli-Høider større end de virkelig ere. Aarsagen dertil veed

veed man ei at angive: Jeg troer at finde den i Refractionens Virkning, som, meere i de nordlige Lande end i Nærværelsen af Aequator, giøre Solens eller Stierners synlige Ophold over vores Horizont længere end samme virkelig ere.

Men Længderne, hvorledes har Ptolemaeus faaet dem bestemte? Jupiters Drabantere kiendte man ikke: Som Planet lod man ham vandre paa Himmelen ligesaa eensom, som han her paa Jorden foregaves iblandt at have vandret, naar han havde Sager for, dem Juno ikke maatte vide. Maane=Formørkelser vare sieldne, og ikke immer Jagttagere der tilstede, hvor Observationerne skulde giøres til Nytte for Geographien. Desuden manglede ogsaa gandske Uhre, som hertil kunde bruges, eller i det mindste manglede Uhrene den hertil fornødne Fuldkommenhed. — Hvad Marinus og Ptolemaeus har maattet behielpe sig med, naar tvende Steders Breede var bekiendt for da at kunde bestemme nogenledes Længderne, bestod i enten Kundskab om den Positions Vinkel, under hvilket det eene Sted laae i Henseende til det andet, eller og Kundskab om Stædernes Frastand imellem sig selv indbyrdes. Veed man først to Stæders Breede, faaer man ved at erfare Positions=Vinkelen en sphærisk Triangel, hvoraf de 2 Sider ere Complementerne til begge Stædernes Breede eller Poli=Høide og en Vinkel desuden bekiendt, nemlig den, som ligger ved det eene Compliment: Man kan da altsaa efter den sphæriske Trigonometries Regler let finde Vinklen, som indbefattes imellem Complementerne, og er = Differencen imellem begge Steders Meridianer. Men denne Maade ved Hielp af Positions=Vinkelen at bestemme saaledes Længderne har saa store Vanskeligheder med sig i Udøvelsen, at jeg neppe troer at Marinus eller Ptolemaeus dertil kan have havt mange tienlige Efterretninger, i sær om samme skulde haves fra Søefarende. Positions=Vinkelen udfordrer først Middags=Linien bestemt, og til Søes maa dette allerede for de Gamle have været et meget vanskeligt Arbeide, og nu Positions=Vinkelen i det mindste indtil $\frac{1}{4}$ Grader bestemt; Man sige mig, hvordan de Gamle har skuldet kundet faae dette, i sær førend Compasset blev opfundet. — Ptolemaeus har da vel altsaa meest brugt til Længdernes Bestemmelse, foruden de dertil fornødne Breeder, de Efterretninger, som han kunde faae om Stædernes Frastand fra hinanden. Problemet lod sig da ogsaa resolvere ved den sphæriske Trigonometrie, thi man fik, naar Distanten var bekiendt, en sphærisk Triangel, hvoraf alle 3 Sider vare bekiendte, de

to

to Sider nemlig, som Complementer til Breederne, og den eene Side som Stædernes Distance; man søgte da Vinkelen, som de tvende Complementer indbefattede, da samme var = Meridianernes Difference.

Denne sidste Maade har visselig Marinus og Ptolemaeus betient sig af til at bestemme deres fleeste Længder. For at faae Længden udregnet, naar man først vidste Breederne, behøvedes kuns at erfare, hvor lang Tid den Reisende har tilbragt paa Veien fra det eene Sted til det andet. Vel sandt: At bestemme Veiens Længde efter den Tid man tilbringer paa samme, er overmaade uvist. Ptolemaeus erkiender det selv i 1 Bogs 2 Cap. Det er den korteste Afstands-Linie, hvorefter man bestemmer et Steds Afstand fra det andet, men det er sielden den man reiser efter: Uden for visse af Romernes Lande vare ingen opmaalte Veie: Een reiste hurtigere, en anden langsommere: Her var Veien god og jævn; Hist fordobbledes ligesom Længden blot ved Reisens nødvendige Besværligheder. Hvor forskiellig finder vi ikke derfor hos de Gamle bestemt en Dags Reise. Hos Herodot er en Dags Vandring snart 150 Stadier, snart 200: hos andre anderledes. Og kommer det an paa Søe-Reiser, hvor stor Forskiellighed. Herodot regner IV. 86 et Skibs Fart i en Døgn for 130000 Orgyier, som udgiere omtrent 32½ tydske Miile. Theophilus, hvis Optegnelser Ptolemaeus har betient sig af, regnede en Døgns Søe-Reise for 1000 Stadier eller 30 Miile, da dog samme, efter Ptolemaei Bemærkning, i den Arabiske Bugt ei pleiede at regnes høiere end 4 til 500 Stadier, og altsaa neppe for Halvedeelen. Man undskylde da Marinum og Ptolemaeum, om de formedelst Mangel paa sikkre Distance-Beregninger kan feile, hvor disse Distancer maatte legges til Grund. Man betænke tillige, hvor lidet man da bør forlange alting saa nøie at treffe ind i sær i Henseende til Længderne, der hvor Søe-Reiser har maattet bestemme Distancerne, og dette sidste er just Tilfældet ved den Cimbriske Halv-Øes Beskrivelse, thi det er Søe-Kysten af samme, hvis Beliggenhed de har villdet bestemme for Grækerne.

Man tillade mig nu at fremlegge for Selskabet Ptolemaei Beskrivelse over den Cimbriske Halv-Øes Beliggenhed, og at geleide samme med Anmærkninger. Critiske Undersøgelser og Læse-Maadernes Bedømmelse skal jeg afholde mig fra, saa vidt muligt, endskiønt 23 forskiellige Udgaver ere af mig ei ganske uden Nytte sammenlignede, men den latinske Oversættelse maa jeg

tillige

tillige med den græske Text stedse beholde for Øine. Den Latinske Oversettelse af Ptolemaeus maae slet ikke betragtes saaledes som de fleeste Oversettelser af Græske Skrifter. Man havde alt 13 forskiellige Latinske Oversettelser trykte, førend den græske Text udkom. Alle paa een nær vare de enten udarbeidede i 15de og 16te Aarhundrede efter græske Haandskrifter, eller og vare de aftrykte efter meget gamle Latinske skrevne Oversettelser. I begge Tilfælde ere de saa meget vigtigere, som den græske Text ikke nogensinde critisk er undersøgt, og man i Bibliothekerne finder af den Latinske Oversettelse ældre og bedre Haandskrifter, end de man har af den græske Text.

Endnu en Frihed maa tillades mig. Schöning har beviisliggiort, at de Antegnelser, som findes hos Ptolemaeus om Scandinavien grunde sig ei paa nye, men snarere gamle Efterretninger om samme. Om Jylland troer jeg det saa meget meere, som efter min Meening Jyllands Søe-Kyst beskrives os saaledes som samme var før den Oversvømmelse, som nødte Cimbrerne at gaae ud af deres Fæderneland, og altsaa vel over 2 til 300 Aar før Ptolemaei egne Tider. Men da Ptolemaei Værk egentlig, som han selv angiver det for, ei er andet end Marini forbedrede Arbeide, saa forekommer det mig gandske rimeligt, at disse Efterretninger om vor Halv-Øe, hvorpaa er bygget, hvad hos Ptolemaeus haves om samme, ogsaa maa have været Marino bekiendte. For da desto bedre at udfinde, hvoraf det urigtige maatte være kommet ind i den Ptolemæiske Forestilling om Halv-Øen, tillade man mig at anføre de Ptolemæiske Antegnelser i den Orden og paa den Maade, som de formodentlig have været anførte hos Marinus, af hvis Skrifter Ptolemaeus kan have taget dem. Nemlig i 1 Bogs 18 Cap. bemærker udtrykkelig Ptolemaeus, at Marinus i sine Samlinger eller med hvad Navn man vil kalde hans Συνταξεις, ei havde samlet anført Længder og Breeder, men i en Bog deraf anført og samlet Breeder, i en anden Længder. Paa samme Maade tillade man mig nu først at igiennemgaae Ptolemai bemærkede Breeder, og siden hans anførte Længder. Altsaa først Breederne.

For Weser-Strømmens Udløb fastsetter han Breeden eller Pol-Høyden til 55°15'. Denne Breede passer gandske got sammen med den af 55°', som han tillegger Ems-Floden. Vester-Havets Graadighed har endog i nyere Tider frataget disse Egne store Stykker Land: Man bør da efter al Rimelighed sette

Wesers Udløb noget længere ud, end det nu er. Fastsetter jeg den kuns at have været ved det paa Heitmanns See-Kort hooge Wegs Ende (og man burde vel endog sette Udløbet længere ud), saa bliver Længden efter Heitmanns Kort omtrent 53°50′. Hos Ptolemaeus settes den da 1°25′ for nordlig. Aarsagen maa, som forhen viist er, søges i Dagenes Forlængelse ved Refractionen.

Elbens Udløbs Breede bestemmes 56°.51′. At samme settes under samme Meridian, som Wesers Udløb troer jeg rigtigt, men Breeden 56°15′ kan neppe bestaae med Wesers Breede 55°15′. Er her ingen Feil i Læse-Maaden, forestiller jeg mig Sagen saaledes: Marini Beskrivelse om Jyllands vestlige Kyst maa været samlet af 2de forskiellige Skipperes Beretninger; den eene har fra Weserens Udløb af seilet forbi Saxernes Øer op til det nu saa kaldte Jydske Rif, hvilket nu her strax efter skal findes bemærket hos Ptolemaeum: Fra den anden Skipper har han sin Efterretning om Elvens Udløb, om det nu saa kaldte Eiderstedt og Saxernes Øer. Denne sidste Skipper har sat Elvens Udløb alt for meget Nordlig, men ellers rigtig angivet saa vel Eiderstedts som og Saxernes Øers Situation i Henseende til Elven. Ved at sammenføie begge disse Skipperes Angivender er det nu at Wesers og Elvens Udløb komme i Henseende til Breederne for vidt fra hinanden.

Nu begynder Ptolemaeus da at bestemme visse udmærkede Steder paa den Cimbriske Halv-Øes Kyst: Det første Sted, som han saaledes udmærker, anfører han under den Benævnelse ἡ μετὰ τὸν Ἄλβιν ἐξοχὴ. De Latinske Oversettere oversette her Extensio, quae post Albin fl. Havde Sal. Schöning ei lagt Magini Latinske Udgave a) til Grund ved sin Afhandling, og nøie fulgt samme, (da han formedelst J. A. Fabricii ufordeelagtige Dom om Petr. Bertii græske Udgave afholdt sig gandske fra Brugen

a) Det Eftertryk af 1617, som Sl. Schöning betiente sig af er af alle Maginske Udgaver fuldest af Feil. Raidel har i sin ypperlige Afhandling om Ptolemaei Geographie ladet sig af Eftertrykkernes pralende Fortaler forføre til at udgive Magini egen Udgave Venet. 596 for meest fuld af Feil. Den er det langt fra ikke, og vist nok den beste Udgave.

Brugen af samme,) havde det vist ikke blevet af ham ubemærket, hvor ubeqvemt ἐξοχή her oversettes ved extensio, og hvor urigtigt igien dette extensio forstaaes. Εἰσέχειν, εἰσοχή bruger Grækerne om Bugter eller Krumninger, som gaae ind ad. Ἐξέχειν derimod og ἐξοχή om Bugter, som gaae ud ad. Beviiser herfor ere overflødige, da alle gode Ordbøger kiende disse Bemærkelser og beviise samme *b*). Eminentia eller Prominentia havde nok været det rigtige Ord til at udtrykke ἐξοχή med. I det mindste vilde jeg neppe troe det rigtige Ord dertil at være i Latinen extensio, med mindre, da ἐξοχή ogsaa hos Hippocrates og andre græske Medici bruges i Følge af Ordets almindelige Bemærkelse for Gevæxter i Ansigter og paa andre Legemets Deele, det da ogsaa maatte behage Lægerne at kalde saadanne Ophævninger extensiones, hvortil de dog neppe vil kunde fremviise Celsi Tilladelse. Imidlertid har dog dette ulykkelig her i Oversettelsen anbragte extensio foraarsaget endeel Forvirring. Sal. Schöning var efter det Latinske Ords sædvanlige Betydning i nyere Skrifter, (thi af de Gamle skal kuns Vitruvius have brugt Ordet,) berettiget til at forestille os Jyllands Beliggenhed efter Ptolemaeum saaledes som han paa sit Kort har giort, endskiønt efter det græske ἐξοχῆς Betydning det ved Tallet 3 paa den venstre Side bemærkede Sted ei kan være en saadan indgaaende Bugt, og den østlige Side da ei heller maa gaae saa glat ned, som den efter den Latinske Oversettelse er forestillet. Nok er det, hvor vi nu finde en ἐξοχή paa vor Cimbriske Halv-Øe anført af Ptolemaeum, maa vi efterspore en i de mindste paa de Tider mærkelig stor Land-Odde eller i Havet udløbende Land-Strækning. Den første vi da har at opsøge, skal være bag Elvens Udløb paa en Breede af 56°40′ eller 35′ nordligere end Elvens Udløb. I denne Frastand fra Elvens Udløb treffe vi da og virkelig en mærkelig udløbende Landstrækning i Landskabet Eiderstedt: I sær naar man forestiller sig samme saaledes som det hos Danckwerth forefindes aftegnet paa hans 13de Kort, førend Süder-Strand bortskyltes af Havet.

Endnu er vel ogsaa Elvens Udløb lagt til Grund ved Bestemmelsen af Saxernes 3 Øers Beliggenhed. Disse anføres iblant andre Øer sidst i dette

 Capitel

b) Om εἰσέχειν fortiener dog ogsaa Wesseling at eftersees ad Herod. II, 11.

Capitel hos Ptolemaeus. Deres Breede bestemmes efter Midten til 57°40' eller 1°25' nordligere end Elvens Udløb. Dette passer temmelig med de Slesvigske Øer. Men bestemte man deres Breede efter den Frastand, som de skulde have fra Weser Flodens Udløb, naar samme angaves 55°15', kom de efter Ptolemaeus til at ligge for meget nordlig.

En nye ἐξοχὴ anføres af Ptolemaeo og dens Breede angives 58°20', altsaa 3°5' nordligere end Wesers Udløb. Saa stor en Distance 3°5' giorde alt den længste Dag her 50 Minuter længere end ved Wesers Udløb, hvilken Forskiel let kunde bemærkes. Legge vi nu disse 3°5' til Wesers Udløbs sande Breede, faaer vi en Breede af 56°55' og paa denne treffe vi den store Jydske Rif, som vist nok ei al Tid har været Havets Eiendom, og hvis Oversvømmelse formodentlig i sær har foranlediget Cimbrernes Udvandring (c).

Den tredie ἐξοχὴ paa denne vestlige Side anføres at have en Breede af 58°50', altsaa 30' nordligere. Efter Heitmans Kort passer hertil best det nu saa kaldte Bulbergs Rif: men samme Kort viger her paa den nordlige Kant af Jylland meget fra det Pontoppidanske Kort. Efter dette sidste kunde nu ogsaa denne Breede passe sig paa Kanten af Jylland ved Hillerslev Herred.

Den fierde ἐξοχὴ, og tillige som den nordligste Pynt af Jylland bemærket, fastsettes til en Breede af 59°30'. Poli Heidernes Forskiel fra Wesers Udløb til Jyllands nordlige Pynt skulde da have været 4°15'. Samme befindes vel nu 18' mindre hvilken Feil maaskee for Ptolemaeo eller Marino var uundgaaelig, maaskee ogsaa Forskiellen kan komme af, at Havet kan have fra de Tider af bortskyllet endeel Land fra Jyllands nordlige Pynt, hvilket endog de nordlige Grunde giver Aanledning at formode.

Jeg bør ikke fortie at i Steden for de tvende sidste saa kaldte extensiones, som den Latinske Oversettelse angiver, har den græske Text ikkuns een, som den kalder ἀρκτικωτάτην, og fastsetter dens Længde til 38°50' og Breede til 58°10'. Feilen er uden Tvivl i den græske Text, som endnu ikke nogensinde er critisk behandlet; I det mindste kan denne Odde slet ikke blive den nordligste, naar den ikke skal have større Breede end 58°10'.

Ptole-

c) See herom foruden andre Sl. Anchersens Vallis Herthae Deae p. 231 sq.

Ptolemaeus gaaer nu i sin Beskrivelse om til Jyllands østlige Kyst, og den første ἐξοχὴ, som han efter Jyllands nordligste Pynt bemærker, ansettes af ham under en Breede af 58°15′ altsaa 1°15′ sydligere end Jyllands nordligste Pynt. Antager man, at Jylland i de ældste Tider har strakt sig endnu videre ud imod Norden, passer denne saaledes angivne Breede paa Calløe Amts nordligere Deel: Antages Jyllands Odde ei at have gaaet længere ud end nu, passer Breeden paa Amtets sydlige Deel.

Efter denne første vestlige ἐξοχὴ bemærkes en sydligere, som gives en Breede af 57°. Denne Breede treffer paa Fyen, og da, saa vidt jeg seer, Fyen ei af Ptolemaeo er regnet blant de Scandiske Øer, saa turde maaskee den Søefarende, hvilken Marinus har at takke for de til disse vestlige Odders Bestemmelse fornødne Efterretninger, have anseet Fyen, som det ved Snoghøi saa smalle Belt adskiller fra Jylland, for landfast med samme *d*). Vil man ikke antage dette, saa bliver Als eller den Kant af Sleswig, som strax derved skyder sig frem for det øvrige faste Land denne Ptolemaei Odde, men da svarer ei got dertil den angivne Breede.

Denne er den sidste ἐξοχὴ, som Ptolemaeus har bemærket paa vor Halv-Øe. Nu bestemmer han Bugten eller Hukken, som Halv-Øen giør paa den vestlige Side med det øvrige Tydskland. Den kaldes af ham ἡ πρὸς ἀνατολὰς ἐπιστροφὴ og fra den af anseer han Søe-Kysten af Tydskland at gaae et langt Stykke hen lige ud imod Østen. Fra denne Bugt af er langs med Kysten lige indtil Weixelens Udløb Breeden ansat for 56° altsaa 45′ nordligere end Wesers Udløb. Dette passer fuldkommen nøie til Bugten ved Eckernførde eller Kiel.

De af Ptolemaeo anførte Breeder troer jeg at skulde saaledes befindes temmelig vel passende: Men i Henseende til Længdernes Bestemmelse hos ham møder større Vanskeligheder, og saaledes som man i Ptolemaei Tider

 maatte

d) Og hvo veed, om ei virkelig ogsaa før den store Natur-Forandring, som giorde det Jydske Rif til Havets Eiendom, Fyen kan have været landfast med Jylland. Lettere kunde Fyen løsrives fra Jylland, end Storbritannien fra Frankrige, med hvilket samme store Øe efter gandske rimelige Grunde troes fordum at have været landfast. Hvad der da kan være skeet ved Fyen vil vore Børn eller Børnebørn opleve at skee med den nordlige Deel af Jylland oven for Lim-Fiorden.

maatte behielpe sig for at faae disse bestemte, troer jeg neppe nogen formoder, at finde dem hos Ptolemaeus nøie bestemte.

Den første Længde bliver for os nu Weserens Udløbs Længde: Den ansættes for 21°: Efter Heitmanns Kort er den 24°10'. Hvoraf denne store Forskiel kommer vil jeg nu ikke opholde mig ved at undersøge, da det ingen Indflydelse har paa den Forestilling som man hos Ptolemaeum maa giøre sig om Jyllands Beliggenhed, saa længe jeg betragter samme for sig alleene.

Elbens Udløb angives hos Ptolemaeus at have samme Længde, som Weserens Udløb. Dette troer jeg at være rigtig, thi Strandkanten imellem Elbens og Weserens Udløb og de lave Grunde, som derimellem strække sig langt ud i Havet, synes at viise at endeel Land her er borttaget af Havet, ligesom meere nordlig paa den Sleswigske Kyst. I den Tid, da den Bremiske Grund omkring ved Neuen-Werck paa Danckwerths Kort og ligesaa ogsaa de Dithmarskiske Grunde endnu ikke vare gandske oversvømmede, kan Elbens Udløb gierne have været under samme Meridian, som Weserens Udløb.

Den første ἐξοχὴ, som Ptolemaeus udmærkede var den, som han angav at ligge bag ved Elbens Udløb. Han sætter samme 1° østligere end Elbens og Weserens Udløb. Efter Heitmanns Kort bliver Forskiellen, naar man antager Eiderstedts udløbende Landstrækning for at være denne ἐξοχὴ, kuns omtrent halve Deelen, og den Ulmske Latinske Udgave af 1482, som ellers ogsaa har mange gode Læsemaader, har ei heller her meere end 30' Forskiel. Bestemmer man Frastanden efter Süder-Strand bliver Meridianernes Frastand endnu mindre.

Den næste ἐξοχὴ oven for denne er hos Ptolemaeus efter Breeden den Jydske Rif. Forskiellen imellem Wesers Udløbs og dennes Spidses Længde anføres 4°, men herved er, som jeg troer, den Feil indløbet, som foraarsager at Jylland forestilles af Ptolemaeus saa meget heldende til Østen, da man har urigtig ansat denne Odde, som jeg nu omtaler 4° østligere end Wesers Udløb i Steden for vestligere. Jeg forestiller mig at denne Forseelse kan være begaaet maaskee ved en af disse tvende Anledninger. Den eene, at Marinus vel har fundet for sig i Søefarendes Beretninger optegnet Distancen fra Weserens Udløb til Enden af dette Jydske Rif, men intet om Positions-Vinkelen, eller hvoraf han kunde vide om Weserens Udløb var østligere eller vestligere.

gere.

gere. Det kom da an paa et Lykketref, naar disse Længder skulde sammensamles, om man traf den rette Position eller ei, og ulykkeligviis traf man paa det gale, og satte Wesers Udløbet vestlig. Den anden Maade, paa hvilken Feilen kunde begaaes af Marino, endog om han fandt optegnet noget om Positions-Vinkelen, er følgende. Sine geographiske Optegnelser og Samlinger betiente Marinus sig i sær af til Land-Korters Forfærdigelse, men han fordeelte ikke Landene omkring paa specielle Korter, som Ptolemaeus giorde, men søgte kuns paa et eeneste general Kort at forestille den heele da bekiendte Jord. Om Skotlands Beliggenhed havde han nu vist nok, ligesom Ptolemaeus meget urigtige Begreb. Han lod samme paa sine Korter helde saa stærk til Østen, at der endog vare der Steder, hvis Længde han ansatte ligesom Weserens Udløb for 31°. Antager man nu at han har holdt sin urigtige Forestilling af Skotlands Beliggenhed for vis og rigtig, maatte han, naar han endog fandt optegnet, at det nu værende Jydske Rif eller denne vor ἐξοχὴ laae vestligere end Wesers Udløb, let kunde falde paa at tvivle om dette Foregivendes Rigtighed, thi var det saa, vilde i Aftegningen den nordlige Deel af Jylland komme til at falde lige paa Skotland, hvis rigtige Beliggenhed paa sit Kort han ei paatvivlede. Mistanken om begaaet Feil i Optegnelserne om denne vor Jydske Landstrækning kunde forlede ham til egenmægtig at antage Meridianens Difference for østlig i Hensigt til Weserens Udløb, i Steden for vestlig. Jeg indseer nok, at det kuns er nogle dristige Gisninger, jeg her vover at fremsette, men Feilen finder jeg her dog virkelig begaaet, om jeg end ikke kan angive, hvorved samme kan være foranlediget. Antage vi nu Wesers Udløbs Længde hos Ptolemaeum 21° at svare til 24°10′ hos Heitmann, og derefter bestemme den Jydske Rifs yderste Pynt 4° vestligere, bliver sammes Længde 20°10′.

Den næste Odde, som Ptolemaeus nu bestemmer, er hos ham paa en Breede af 58°20′. Dens Længde 3°50′ østligere end forrige. Altsaa efter Heitmanns Kort 24°. Denne Længde passer best til Bulbergs Rifet.

For Jyllands nordligste Kant bestemmer Ptolemaeus tvende Længder under samme Breede: Den vestlige kuns 10′ østligere end næst forrige Odde, altsaa dens Længde efter Heitmann 24°10′. Den østlige derimod endnu 1°15′ østligere, altsaa 25°25′, som passer sig meget rigtig med Skagens Længde.

Men

Men at Ptolemaeus angiver begge disse Længder under en og samme Breede, kunde maaskee synes urigtigt. Efter Heitmanns Kort troer jeg man her ei maa bestemme Jyllands nu værende nordlige Søe=Kyst; i det mindste lader baade de Pontoppidanske Kort og ogsaa Hr. Commandeur Ackeleyes Kort Jyllands vestre Søe=Kyst, saasnart man er kommet Bulbergs Rif forbie, dreie sig strax meget stærkere nordlig paa, end som det Heitmannske Kort. Og mon Jylland ei ogsaa her i de ældste Tider har lidt en stor Forandring. Paa det Ackeleyiske Kort findes oven for Rubierg lige indtil Skagens Poli=Heide saa lave Grunde angivne, at man neppe kan formode andet, end at Vester=Havet, da den oversvemmede og fratog Jylland den Landstrækning, som vi nu kalde, siden den blev Havets Eiendom, den store Jydske Rif, jo ogsaa her maa have skilt vor Cimbriske Halv=Øe ved en anseelig Landstrækning. At Havets frygtelige Magt her endog i nyere Tider er erfaret, sees af Pontoppidans Beretning i hans Atlas 5 Deel Side 274, hvor Sydvest for Rubierg-Bye siges at have været et stort Bierg, som skal være udfaldet i Havet. Ptolemaei Efterretninger om vor Cimbriske Halv=Øes nordlige Strand=Kyst troer jeg derfor meget vel at passe sig med Halv=Øens sande Situation før Oversvømmelsen.

Men nu møder i Hensigt til de følgende Længder hos Ptolemaeus større Vanskelighed. I Almindelighed har man Aarsag at formode, at Jyllands østlige Kyst er af Søefarende, fra hvilke Marinus eller Ptolemaeus kunde have Efterretninger, overmaade sielden blevet befaret. De Gamles Electrum er nesten den eeneste Sort Vare, som vi finde hos de Gamle af Kiøbmændene at være søgt i vor Norden. Paa den Jydske Rif eller maaskee endog paa den heele vestlige Kyst er i forrige Tider Rav meget hyppig og i meget store Stykker blevet fundet. Gesner har alt bemerket dette *e*), og adskillige Steder hos gamle Historie=Skrivere, som forklares om den Preussiske Kyst bør uden Tvivl forstaaes om Jyllands vestre Kyst; endskiønt jeg dog derfor ikke tør negte, at jo og i sær efter den Cimbriske Oversvømmelse den meeste Rav er hentet fra den Preussiske Kyst. De Skibe, som hentede samme fra denne Preussiske Kyst, have efter al Rimelighed da, ligesom nu, gaaet ind i Øster=

e) i hans Afhandling de electro veterum, som findes i det tredie Bind af det Gøttingske Vidensk. Selskabs Skrifters ældste Samling.

søen igiennem vores nu saa kaldte Øresund, og ei igiennem Belterne. Hvor overmaade sieldne maatte da Efterretningerne være, som Græker kunde have om Jyllands østre Søekyst, naar de til Østersøen seglende Skibe gik igiennem Øresundet, og ei igiennem Belterne. For vore græske Jordbeskrivere var intet Valg at giøre. En enkelt Skipper kan engang være passeret igiennem det store Belt, og hvor glad er vel ikke Marinus, Ptolemaeus eller en anden græsk Jordbeskrivere blevet ved at faae fat paa denne Søefarendes Antegnelser. Lad os forestille os, hvordanne dennes Antegnelser kan omtrent have været: Efter at være kommet den Cimbriske Halv-Øes nordligste og tillige østlige Odde forbie, bemærkede han at Landstrækningen gik igien vestlig ind, og fulgte han Kysten indtil han igien efter saa og saa lang Tids Seylads forekom en anden udløbende Odde, den han befandt at have Poli-Heide 58°15. Da han var passeret denne udløbende Landbugt, bøiede Landstrækningen sig igien ind vestlig, indtil en nye udløbende Landstrækning mødte, paa hvilken han efter saa og saa lang Tids Seylads ankrede, og befandt at have en Poli-Høide af 57°. Herfra seylede han igien vestlig langs med Kysten af Halv-Øen, indtil han efter saa og saa lang Tids Seylads naaede den Havbugt, ved hvilken den Cimbriske Halv-Øe paa den østlige Side ophører, og Kysten af Germanien igien begynder, som siden et langt Stykke løber lige imod Østen paa en Poli-Høide af 56°.

Den Søefarende, som saaledes havde optegnet og beskrevet sin Seylads langs med Jyllands østlige Kyst, har sandelig ei begaaet mindste Vildfarelse, naar jeg undtager at han har anseet Fyen for landfast med Jylland, i Fald saadant ei heller da virkelig har været. — Og kunde en græsk Geograph ei letteligt troe, at han havde her af denne Søefarende al den Efterretning, som han behøvede for at kunde paa sit Kort aflegge de af den Søefarende iagttagne ἐξοχας. Han har her Pol-Høiderne, Distancerne og ogsaa det, hvad han kunde troe være nok for ham, om Skibets Curs. Ofte har vel den græske Jordbeskrivere haft mindre data end her, og dog maaskee truffet ved Aftegningen paa Kortet Stedernes Situation rigtigere, end her er skeet.

Hvori da Feylen? Skipperne havde bemærket til hvad Kant Landstrækningen i Almindelighed løb ud indtil han kom paa det Sted, hvor han ankrede. Ptolemaeus eller Marinus, som da antager Skipperen for Ex. bestandig at have seylet østlig paa, da han forlod nu værende Skagen, bruger den heele

ved Tiden, som er medgaaet, bestemte Distance imellem Skagen og Calløe Amts østlige Side til en Side i sin Sphæriske Triangel; Pol-Høidernes Forskiel bliver ham den anden Side, og som den fra Skagen nedfaldende Meridian giør paa Calløe Amts Circulum latitudinis en ret Vinkel, saa har han data nok til at finde Meridianernes Difference, som han, men urigtig, antager for Calløe-Pynten vestligere, siden Landstrækningen efter den Søefarendes Beretning gik ind Vestværts, naar man kom forbi Skagen. Ptolemaeus satte da sin første ἐξοχὴ paa den østlige Side af vor Cimbriske Halv-Øe og sydlig for Skagen 55′ vestligere end samme. Med at bestemme Længden for den anden ἐξοχὴ, som jeg efter angiven Pol-Høide 57° har troet at maatte søges i Fyen, forholdt Ptolemaeus sig ligesom ved den første, og fik derved Meridianernes Difference baade alt for stor, nemlig 2°. 20′, imellem Calløe og Fyens østlige Pynt paa 57° Breede, da Skibets Vey forlængedes alt for meget ved at følge Landkysten, og tillige ogsaa denne Fyens Pynt urigtig ansat for vestligere end Calløe Amts Pynt, da den vestlige Curs, som Skibet tog, da den forlod Pynten ved Calløe-Amt, ansaaes af ham at være blevet den samme heele Veyen igiennem. Fra den Fyenske Pynt af bestemte han siden Længden for den Bugt eller Huk, som den Cimbriske Halv-Øe giør ved Eckernførde eller Kiel med det øvrige Germanien. Denne ansatte han rigtig nok vestligere end den Fyenske Pynts, men giorde dog Differencen noget for stor, fordi Distancen her imellem ogsaa antoges alt for stor, da Skibet havde seylet langs med Kysten.

Fra denne Kielske Bugt af ansees nu af Ptolemaeo Germaniens Kyst at udstrække sig lige imod Østen indtil Weichselens Udløb. Da Chalusus-Floden uden Tvivl rigtig af de nyere Geographer er antaget at være Trave-Floden, saa maa Ptolemaeus ei have vidst at Kysten, naar man er passeret Femern, dreyer sig ganske sydlig, og ved da at ansette paa sit Kort den heele Distance imellem den Kielske Bugt og Chalusi eller Trave Udløb som ganske østlig, er det, at han har giort Meridian-Differencen imellem Kiel og Weichselens Udløb 1° større end den virkelig er.

Ved Enden af dette Capitel nævner Ptolemaus nogle Øer, som skal ligge i Nærværelsen af den Cimbriske Halv-Øe. Om Saxernes Øer er forhen talt. Af de Scandiske 4 Øer bør uden Tvivl ved den største forstaaes den

sydligste

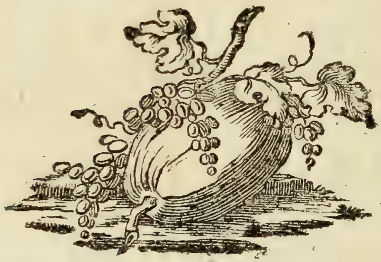
sydligste Deel af Sverrig, hvortil Ptolemaei angivne Længder og Breeder meget vel passer, men som han urigtig ansaae for en Øe. Af de 3 mindre Øer skal Midten efter Ptolemaeus ligge 1°30′ sydligere end Skagen og Længdens Forskiel imellem samme og Skagen være 1°15′ østligere. Denne Bestemmelse indtreffer paa den nordlige Odde af Dragsholms Amt. Har Ptolemaeus bestemt disse 3 mindre Øers Beliggenhed efter en Søefarendes Antegnelser, som fra Callsøe=Egn har seylet over til Sundet for at gaae til Østersøen, kan maaskee Dragsholms Amt være blevet anseet for en Øe formedelst Iise=Fiorden, som der gaaer ind. De 3 mindre Scandiske Øer bleve da maaskee Samsøe, Dragsholms Amt, og det øvrige Sielland. Men rimeligere synes det dog for mig, at antage Samsøe, Sielland, og Lolland tilligemed Falster for disse 3 Øer.

De Alocisfe Øers Midte fastsetter Ptolemaeus til 3°15′ vestligere Længde og 10′ sydligere Breede end vores nu saa kaldte Skagen. Nogle har ved disse Øer forstaaet Øen Als; denne Meening har sal. Schöning fuldkommen igiendrevet. Men hans egen Gisning herom maae jeg reent ud tilstaae, at jeg ei tør biefalde. Den Cimbriske Halv=Øes faste Land vil han at Ptolemaeus skal have ladet ende ved Liim=Fiorden, hvorved dog denne Cimbriske Halv=Øe ei bliver fra Sønden til Norden saa lang, som den af Ptolemaeo angives: De Alociske Øer skal da være Mors, Thye og Vendsyssel, hvilke sidste, siger den sal. Mand, nu vel ere landfaste, men synes i gamle Dage at have været Øer. Jeg veed ikke den allermindste Grund, hvoraf man skulde formode, at Thye og Vendsyssel, som nu ere landfaste, skulde fordum have været Øer, da Vester=Havet ei legger Land til Halv=Øen, men berøver meget meere Jylland endnu bestandig meget Land. At Thye og Vendsyssel har været langt meere landfast, førend Vesterhavet her oversvømmede det store Jydske Rif, og at de vel kan blive Øer, naar Vesterhavet engang overskiærer den smale Landstrimmel ved Aggers og gaaer ind i Liimfiorden, synes mig langt rimeligere. Den af Ptolemaeo angivne Forskiel imellem Poli=Hoiderne af det faste Lands nordligste Pynt og Midten af disse Alociske Øer kunde vel nogenlunde passe, men slet ikke Meridianernes Difference, hvorefter de Alociske Øer komme til at ligge meget vestligere.

Men hvor skal da nu disse Alociske Øer søges? Der, hvorfra fordum Vesterhavets Voldsomhed bortjog vore tappre Forfædre. I Havet oven for

den Jydske Rif. Paa Heitmanns Kort findes just under samme Breede og Længde, som Ptolemaeus angiver, i Havet 3 Banker, men om disse have været de Alocisfe Øer, tør jeg ei bestemme. Vist nok der i Nærværelsen maa de søges, og ei at undre over om Havet her imod dem har øvet samme Voldsomhed, som imod det nærmest hosliggende faste Land.

Jeg har vovet saa mange Gietninger, at jeg ikke nu meere frygter for at forøge disse Gisningers Tal endnu med een, og at slutte med samme. Grækernes 'Ηλεκτρον, som hentedes her fra vor Cimbriske Halv=Øes vestre Kant og den Preussiske Kyst, veed man slet ingen rimelig Etymologie til. Efter den ældste Græske eller Doriske Skrivemaade blev Ordet skrevet og nævnet 'Αλεκτρον. Hvad om dette Ord har sin Oprindelse fra de Alocisfe Øer, hvorfra det af Phoenicierne først kan være hentet.



Observationer

paa

Planeterne Saturn, Jupiter, Mars og Venus i Aaret 1781, og deres Sammenligning med Halleys og de la Landés Tabeller.

ved

Thomas Bugge.

Til en ordentlig og udtænkt Plan, efter hvilken astronomiske Observationer paa et vel indrettet Observatorium skal foretages, udfordres ei allene, at man søger at opdage nye Ting paa Himlen, nye Stierner, nye Planeter og fremkommende Kometer, men man bør endog bestræbe sig for at rette og forbedre Stederne og Tavlerne af de allerede bekiendte Fixstierner og Planeter. Observationerne paa Fixstiernerne og Planeterne ere begge af liige Beskaffenhed, og fordre begge samme Arbeide, samme Nattevagt og Udsættelse for den kolde og skarpe Luft i de ublide nordlige Climater. Beregningerne ere derimod af en ulige Beskaffenhed. At beregne Observationerne paa Fixstiernerne udfordrer hverken megen Tid eller stor Møie. At beregne Observationerne paa Planeterne er meget meere møisommeligt, og naar man vil sammenligne de beregnede Observationer med de beste astronomiske Tavler, da maae man af disse atter beregne Planeternes Steder, og Beregningerne blive besværlige og vidtløftige.

Ikke destomindre bør ingen Astronom, som vil giøre sin Videnskab nogen sand Tieneste, undslaae sig for dette Arbeide; han bør ikke allene flittig anstille Observationer, men han bør endog selv beregne dem, og ikke allene Mængden af anstillede gode Observationer, men Mængden af anstillede og beregnede Observationer er den rette Maalestok, hvorefter en Astronoms nyttige Fliid bør udmaales.

Det er et uendeligt lettere Arbeide at udgive de nøgne Observationer, saaledes, som man efter Instrumenternes Bestemmelser indskriver dem i Observations-Protokollen. Af denne Beskaffenhed er Flamstead's, le Monniers, Ludlams, Maskelynés, Filxmilners, Slopés, og fleres Samlinger af deres astronomiske Observationer.

Hvo som vil bruge og anvende disse vidtløftige og fortreffelige Observationer til at forbedre og rette vore Kundskaber om Stiernernes og Planeternes Steder, han maae selv arbeide sig igiennem dette Ocean af Observationer, han maae selv igiennemtænke den heele Rekke, han maae beregne Tiden, Rektascensioner og Deklinationer, Længder og Breder. Det er altid meget vanskeligere at finde Reede i andres end i sine egne Observationer.

Det er ikke angenemt at vaske andres smutsige Linned, man bliver kied af dette utaknemmelige Arbeide, og den største Mængde af disse fortreffelige og gode Observationer henligge uden at bruges og nyttes, fordi de ikke ere beregnede. Foruden den betydelige Mængde af Stierner, som Hr. de la Caille af sine egne Observationer selv har beregnet, eller ere beregnede af Hr. Bailly efter hans Død, saa er der endnu 8000 af ham efterladte Observationer, som ikke ere beregnede, og formodentligen ikke blive beregnede, og altsaa ikke komme Astronomien til Nytte. Den udødelige Tobias Mayer havde ikke kundet give os sine fortreffelige Soel- og Maane-Tavler, om han blot havde observeret Solen og Maanen, uden at regne.

Den berømte Astronom Wargentin har giort Jupiters Drabanteres Formerkelser til Formaalet for sine Beskieftigelser. Han har ikke blot ladet sig nøie med at observere Immersionerne og Emersionerne, han har tillige beregnet dem, han har sammenlignet dem med Tabellerne, han har rettet og forbedret Elementerne for Drabanternes Bevægelse, og bragt sine nyere Tavler over Jupiters Drabanteres Immersioner og Emersioner til en høi Grad af Fuldkommenhed, hvilket ved Længdens Bestemmelse er af stor Vigtighed. Alt dette er skeet, ikke ved at observere allene, men ved at observere og regne tillige.

Af samme Aarsag er d'Arqvier's Samling af Observationer, uagtet de ikke ere foretagne med de fuldkomneste og største og beste Instrumenter, meget brugbare, fordi han har givet sig den Umage strax at beregne sine Observationer,

tioner, og at sammenligne dem med Hr. de la Landés Tavler, omendskiønt det og havde været at ønske, at han havde sammenlignet dem med Halleys Tavler, som i de fleste Tilfælde ere de beste.

Overbeviist af ovenmeldte Grunde har jeg troet, at det har været min Pligt, ikke allene at anstille Observationer, men endog at beregne dem, og jeg skal i denne Afhandling have den Ære, at giøre Selskabet Reede for en Deel af min astronomiske Fliid i Aaret 1781, og at fremlægge mine beregnede Observationer paa Jupiter fra 7de Maj til 24de Julii; paa Saturn fra 5te Jun. til 1 August.; paa Mars fra 18 Jul. til 19 Nov., og paa Venus fra 26 Jun. til 5te Nov.; samt de observerte Steders Beregning efter Halleys og de la Landés Tavler, og begge disse Tavlers Feil og Afvigelse fra Observationerne.

Mine i Aaret 1781 foretagne Observationer paa Solen, Maanen og Merkurius, skal jeg ved anden Leilighed have den Ære at forelægge.

I Henseende til Observationerne maae jeg forud erindre, at de alle ere foretagne med Mural Qvadranten af 6 Fods Radius, og med den achromatiske Middags Kikkert af 6 Fods Længde i det Øieblik, da Planeterne gik igiennem Meridianen.

Med Mural Qvadranten er Planetens Middags Høide observeret, og deraf er beregnet dens Deklination. Af Planetens Culminations Tid, sammenlignet med en bekiendt Stiernes Culminations Tid, hvilken, saavidt mueligt, er tagen i samme Høide som Planeten, er Planetens Rektascension udfundet. Af Rektascensionen og Deklinationen er ved sphærisk Trigonometrie beregnet Planetens observerte og synlige Længde og Brede. Foruden dette har man af Observations-Tiiden efter det astronomiske Uhr, som er regleret efter Stierne-Tiiden, maatte beregne Observationens sande Tiid, og deraf finde Middel-Tiiden, som bruges ved alle Planeters Beregninger.

Saa vidt om Observationerne og deres Beregning. Jeg kommer nu til Beregningen efter de astronomiske Tavler. Boulliau's, Keplers, de la Hires og Caſſini's Tavler over Planeterne ere nu saa forældede, at de ikke længer kommer i nogen Betragtning. Halleys og de la Landés Tavler ere de eeneste, som i vore Tider stride om Fortrinet, og jeg har anstillet Beregningerne efter begge disse Astronomers Tavler.

Af Halleys Tavler har jeg ikke brugt den Londonske Udgave af 1752, ei heller de la Landés Parisiske Udgave af 1754, men den Berlinske Udgave af 1776 under Titel: Samlung astronomischer Taflen i 3 Bind. Foruden at disse Berliner Tavler i Almindelighed ere de udførligste, som vi hidtil have, saa har den afdøde Lambert end videre bestemt Perturbationerne for de Heliocentriske Steder af Planeterne Saturn og Jupiter. Halley har i sine Tavler bestemt Planeternes Elliptiske Steder, som ikkun finde Sted, naar Planeten tiltrækkes af Solen allene. Men de tiltrække hinanden og indbyrdes og forstyrre hinandens Gang. Beregninger a priori, eller af theoretiske Bestemmelser af Planeternes Masser, Distancer og Bevægelser ere til Kiedsommelighed vidtløftige. Hr. Lambert har derfore betragtet Sagen a posteriori, og af Forskiellen imellem de Halleyske Tavler og de anstillede Observationer har han bestemt de Love, efter hvilke Forskiellen eller Perturbationerne rette sig, og allerede have rettet sig i en Tid af 120 Aar, da man har gode Observationer. Heraf konstruerte han sine Perturbations-Tavler for Saturn og Jupiter, nemlig 6 Tavler for den første og 5 for den sidste Planet, for hvilken Mayer allerede havde giort Tavler, og disse har Hr. Wargentin med Fordeel brugt ved sine Tavler for Jupiters Drabrantere. Mayers og Lamberts Arbeider stemme ganske vel overeens, undtagen at Lambert saavel ved Saturn som Jupiter endnu bruger en Æqvation, som voxer efter Qvadratet af Tiden, om hvilken han dog troer, at den ikke er ganske uforanderlig, men retter sig efter en endnu ubekiendt Periode. For de øvrige Planeter angive de Berliner Tavler ingen Perturbationer; men Hr. de la Landé har givet os en Perturbations-Tavle for Planeten Venus, af hvilken jeg og haver betient mig, saa at de heliocentriske Længder af Saturn, Jupiter og Venus ere rettede for de øvrige Planeters Indflydelse og Attraktion. Af de heliocentriske Længder og Breder ere ved Trigonometrie beregnede de geocentriske Længder og Breeder, hvilke da bleve de sande eller saadanne, som skulde finde Sted, om Lyset ikke havde nogen Aberration, eller Jordens Axel nogen Nutation; Aberrationen og Nutationen ere da beregnede for hver Observation, og Planetens sande geocentriske Steder ere sammenlignede med de observerte, og Forskiellen viser de af Lambert forbedrede Halleyske Tavlers Feil. Ved Tavlernes Feil forstaaer jeg i Almindelighed de Tal, som skal lægges til, eller tages fra de beregnede Længder

der og Breder, for at de observerte Længder og Breder kan komme ud. Saaledes, naar Planeten Saturns observerte Længde er 1781 den 5te Jun. 8ˢ. 16°. 41'. 21''., Feilen i Halleys Tavler + 5'. 20''., og i de la Landés Tavler — 11'. 3''., saa betyder det, at til Halleys Tal skal lægges 5'. 20''. og fra de la Landés Tavler drages 11'. 3''. for at fremibringe den rette Længde 8ˢ. 16°. 41'. 21''., og altsaa har Halleys Tavler angivet Længden af Saturn 8ˢ. 16°. 36'. 1''.; men de la Landés have angivet samme Længde 8ˢ. 16°. 52'. 24''.

Ved Beregningerne efter de la Landé finder jeg intet at erindre, uden at jeg har fulgt hans astronomiske Tavler i den anden Udgave af hans Astronomie 1ste Tome. I de udkomne Supplementer eller den 4de Tome ere Tavlerne over Venus meget forandret og forbedrede, og disse Tavler har jeg brugt ved Beregningen og Sammenligningen af Planeten Venus.

Jeg har bestræbt mig at giøre alle disse Beregninger saa paalidelige, som mueligt; de ere alle tvende Gange igiennemregnede; jeg har taget alle de Æqvationer og Korrektioner i Betragtning, som den nyere og fuldkomnere Astronomie udfordrer.

Dette besværlige Arbeide har jeg fortsat i indeværende Aar, og skal fremdeles fortsætte det, saalænge Sindets Munterhed, og Legemets Kræfter det ville tillade.

Astronomerne pleier ikkun i Almindelighed med Fliid at observere og beregne Planeterne i deres Opposition og Konjunktion med Solen, da den heliocentriske og geocentriske Længde enten er 180° forskiellig, eller kommer overeens. Af de til Oppositions- eller Konjunktions-Tiden beregnede Længder og Breder, sammenlignede med de observerte, bedømme de Planet-Tabellernes Paalidelighed eller Feil.

Oppositionerne og Konjunktionerne indtræffe ikkun tvende Gange om Aaret; og Sammenligningerne blive sieldne og rare, og skee ikkun i faa og enkelte Punkter i Planeternes Baner. Efter den Plan, jeg har fulgt i disse Observationer, og fremdeles skal følge, har jeg bestemt Feilene for Venus 29 Gange igiennem en Bue af 161, for Mars 18 Gange igiennem en Bue af 39°., for Jupiter 23 Gange igiennem en Bue af 6°., for Saturn 22 Gange igiennem en Bue af [illegible]; og endda ere, formedelst Arbeidets Vidtløftighed, ikkun Halveparten af Observationerne bleven beregnede.

Man vil let see, at saa mange og forskiellige Punkters Bestemmelse maae give et større Lys angaaende Planet-Tavlernes Nøiagtighed, end nogle meget faa og enkelte Punkter tagne allene ved Oppositionen og Konjunktionen, og at Middeltallet af Tabellernes Feil ved disse mange og igientagne Observationer maae have en høi Grad af Paalidelighed og Vished.

Det var et meget overiilet Skrit, om man strax ville gaae til og forandre Tabellerne efter disse Observationer; man vil først blive i Stand til med Vished at foretage dette vigtige Arbeide, naar disse Observationer og Beregninger ere fortsatte i fleere Aar. Materialierne bør først anskaffes og tilføres, inden man kan begynde paa at opføre en nye Bygning.

Planet-Tabellernes Forbedring til en høi Grad af Fuldkommenhed, og til samme Grad af Nøiagtighed, hvorved vi allerede kiende Fixstiernernes Steder paa Himlen, vil have den store praktiske Nytte for det borgerlige Selskab, at man kunde bruge Afstanden imellem Maanen og en Planet til Længdens Bestemmelse til Søes med samme Vished, som man nu bruger Distancen imellem Maanen og en Fixstierne. Da Planeterne i Almindelighed ere større og have et klarere Lys end de største Fixstierner, saa vil det for Søemanden være lettere og vissere at observere Maanens Afstand fra en Planet end fra en Fixstierne, og overalt erholdte man da fleere Himmellegemer til Længdens Bestemmelse.

Saa vidt man af Observationerne i Aaret 1781 kan slutte, saa er Halleys Tabeller over Jupiter og Venus allerede næsten lige saa fuldkomne, som Mayers Maane-Tavler, og det synes, at de ikkun behøve en ringe og liden Forbedring, for at blive skikkede til denne vigtige Brug. Hr. de la Landé har og bragt sine Tabeller over Mars til en høi Grad af Fuldkommenhed, og de overgaae Halleys Tavler over samme Planet. Men Tavlerne over Saturn behøve saavel hos Halley som de la Landé større og betydelige Forbedringer, hvilket alt af efterfølgende Tavler klarere kan sees.

Sammen-

Sammenligning
af
Saturns observerte Steder med Halleys og de la Landés Tavler.

Observations Dagene 1781.	Kiøbenhavns Middeltiid.	Den observerte Længde.	Halleys Tavlers Feil.	de la Landés Tavlers Feil.	Den observerte Nordlige Brede.	Halleys Tavlers Feil.	de la La[ndés] Tav[lers] Feil
5. Junii.	12t. 3′. 51″.	8s. 16°. 41′. 21″.	+ 5′. 20″.	— 11′. 3″.	1°. 36′. 17″.	+ 0′. 28″.	+ 0′. 10
9.	11. 46. 46.	8. 16. 23. 49.	+ 5. 32.		1. 35. 48.	+ 0. 15.	
10.	11. 42. 34.	8. 16. 19. 21.	+ 5. 32.		1. 35. 58.	+ 0. 28.	
11.	11. 38. 22.	8. 16. 14. 55.	+ 5. 30.		1. 35. 40.	+ 0. 18.	
12.	11. 34. 8.	8. 16. 10. 36.	+ 5. 33.		1. 35. 35.	+ 0. 18.	
13.	11. 29. 54.	8. 16. 6. 15.	+ 5. 36.	— 10. 52.	1. 35. 33.	+ 0. 24.	+ 0. 6.
16.	11. 17. 10.	8. 15. 53. 18.	+ 5. 38.		1. 35. 6.	+ 0. 14.	
18.	11. 8. 42.	8. 15. 44. 43.	+ 5. 37.		1. 35. 12.	+ 0. 30.	
20.	11. 0. 14.	8. 15. 36. 17.	+ 5. 39.		1. 34. 40.	+ 0. 13.	
21.	10. 56. 0.	8. 15. 31. 58.	+ 5. 31.		1. 34. 57.	+ 0. 35.	
22.	10. 51. 46.	8. 15. 27. 49.	+ 5. 33.	— 11. 7.	1. 34. 49.	+ 0. 32.	+ 0. 19.
23.	10. 47. 32.	8. 15. 23. 41.	+ 5. 32.		1. 34. 27.	+ 0. 15.	
26.	10. 34. 55.	8. 15. 11. 39.	+ 5. 38.		1. 33. 52.	+ 0. 8.	
3. Julii.	10. 5. 30.	8. 14. 44. 50.	+ 5. 23.		1. 32. 19.	— 0. 25.	
16.	9. 11. 24.	8. 14. 2. 39.	+ 5. 25.	— 10. 22.	1. 30. 46.	+ 0. 7.	— 0. 6.
18.	9. 3. 10.	8. 13. 56. 46.	+ 4. 57.		1. 30. 31.	+ 0. 12.	
20.	8. 54. 56.	8. 13. 51. 35.	+ 4. 53.		1. 30. 13.	+ 0. 14.	
23.	8. 42. 38.	8. 13. 43. 29.	+ 3. 53.		1. 29. 41.	+ 0. 17.	
24.	8. 38. 33.	8. 13. 42. 33.	+ 5. 8.	— 10. 16.	1. 29. 46.	+ 0. 34.	+ 0. 16.
25.	8. 34. 29.	8. 13. 40. 27.	+ 5. 26.		1. 29. 36.	+ 0. 36.	
30.	8. 14. 9.	8. 13. 31. 11.	+ 5. 12.		1. 28. 6.	+ 0. 4.	
31.	8. 10. 8.	8. 13. 29. 44.	+ 5. 11.		1. 27. 48.	+ 0. 2.	
1. August.	8. 6. 6.	8. 13. 27. 51.	+ 4. 50.	— 10. 30.	1. 27. 30.	— 0. 8.	— 0. 26.

Sammenligning
af
Jupiters observerte Steder med Halleys og de la Landés Tavler.

[Ob]servatis[ons]-Dagene [1]781.	Kiøbenhavns Middeltid.	Den observerte Længde.	Halleys Tavlers Feil.	de la Landés Tavlers Feil.	Den observerte Nordlige Brede.	Halleys Tavlers Feil.	de la Landés Tavlers Feil.
M..j.	13t.19'.51".	7s.23°.12'. 9".	+ 0'.26".		1°.10'.14".	— 0'.15".	
	12. 10. 56.	7. 22. 56. 56.	+ 0. 5.	— 3'.32".	1. 9. 57.	— 0. 24	— 1'.15".
	11. 53. 10.	7. 22. 26. 38.	+ 0. 14.		1. 9. 19.	— 0. 47.	
	11. 48. 42.	7. 22. 19. 2.	+ 0. 17.		1. 9. 12.	— 0. 47.	
	11. 44. 15.	7. 22. 11. 30.	+ 0. 20.		1. 9. 6.	— 0. 47.	
	11. 30. 55.	7. 21. 48. 40.	+ 0. 15.		1. 9. 3.	— 0. 30.	
	11. 17. 35.	7. 21. 25. 58.	— 0. 1.	— 3. 55.	1. 8. 49.	— 0. 23.	— 1. 5.
	11. 13. 9.	7. 21. 18. 50.	+ 0. 16.		1. 8. 33.	— 0. 32.	
	11. 8. 42.	7. 21. 11. 9.	— 0. 4.		1. 8. 36.	— 0. 19.	
	10. 59. 52.	7. 20. 56. 50.	+ 0. 5.		1. 8. 25.	— 0. 13.	
	10. 55. 26.	7. 20. 49. 21.	— 0. 14.		1. 7. 59.	— 0. 29.	
	10. 37. 49.	7. 20. 21. 37.	+ 0. 7.	— 3. 45.	1. 7. 24.	— 0. 27.	— 0. 39.
Junii.	10. 24. 40.	7. 20. 1. 48.	+ 0. 11.		1. 6. 30.	— 0. 49.	
	10. 11. 35.	7. 19. 42. 47.	+ 0. 18.		1. 5. 57.	— 0. 50.	
	9. 54. 9.	7. 19. 18. 44.	+ 0. 9.		1. 5. 11.	— 0. 46.	
	9. 41. 20.	7. 19. 2. 4.	+ 0. 5.	— 3. 49.	1. 4. 41.	— 0. 2.	— 1. 36.
	9. 24. 13.	7. 18. 41. 6.	— 0. 39.		1. 3. 34.	— 0. 53.	
	9. 7. 18.	7. 18. 23. 44.	— 0. 11.		1. 1. 46.	— 0. 45.	
	8. 54. 53.	7. 18. 11. 47.	— 0. 27.		1. 2. 1.	— 0. 48.	
	8. 42. 14.	7. 18. 1. 27.	— 0. 32.	— 3. 28.	1. 1. 12.	— 0. 53.	— 1. 7.
Julii.	7. 10. 8.	7. 17. 37. 14.	+ 1. 23.		0. 56. 11.	— 0. 6.	
	7. 6. 7.	7. 17. 36. 5.	— 1. 5.		0. 55. 10.	— 0. 51.	
	6. 50. 46.	7. 17. 42. 8.	— 0. 39.	— 3. 48.	0. 54. 9.	— 0. 53.	— 1. 4.

Sam-

Sammenligning

af

Martis observerte Steder med Halleys og de la Landés Tavler.

Observations Dagene. 1781.	Kiøbenhavns Middeltiid.	Den observerte Længde.	Halleys Tavlers Feil.	de la Landés Tavlers Feil.	Den observerte Sydlige Brede.	Halleys Tavlers Feil.	de la Landés Tavlers Feil.
18. Julii.	11t. 37'. 11".	9s. 18° 52.'. 39".	+ 1'. 44".	+ 0. 30.	6°. 3. 44".	+ 1'. 47".	+ 0'. 27".
19.	11. 32. 4.	9 18 36. 10.	+ 2. 4.		6. 4. 58.	+ 1. 43.	
24.	11. 6. 4.	9. 17. 18. 50.	+ 1. 46.		6. 9. 0.	+ 2. 5.	
29.	10. 42. 11	9. 16. 13. 21.	+ 1. 36.	+ 0. 19.	6. 8. 20.	+ 1. 6.	+ 0. 3
31.	10. 32. 42.	9. 15. 51. 27.	+ 0. 54.		6. 7. 40.	+ 1. 32.	
4. August.	10. 14. 19	9. 15. 16. 2.	+ 2. 5.		6. 3. 27.	+ 1. 13.	
5.	10. 9. 50.	9 5. 9. 1.	+ 2. 0.		6 2. 0.	+ 1. 4.	
10.	9. 48. 22.	9. 1[illegible]. 45. 35.	+ 1. 47.	+ 0. 25.	5. 54. 11.	+ 0. 16.	+ 0. 34.
14.	9. 32. 14.	9. 14. 40. 48.	+ 1. 43.		5 45. 29.	+ 0. 57.	
18.	9. 17. 5.	9 14. 49 45.	+ 1. 40.		5. 35. 37.	+ 0. 45.	
31.	8. 34. 21.	9 16. 46. 29.	+ 1. 22.		5. 0. 12.	+ 0. 43.	
8. Septemb.	8 12. 20.	9. 18. 57. 50.	+ 1. 5.	− 0. 10.	4. 55. 36.	+ 0. 5.	+ 0. 3.
13.	7. 59. 56.	9. 20. 39. 25.	+ 1. 9.		4. 20. 22.	− 0. 10.	
22.	7. 39. 53.	9. 24. 15. 37.	+ 0. 59.		3. 53. 34.	− 0. 13.	
4. October.	7. 26. 35.	9 29. 58. 0.	+ 1. 19.	− 0. 15.	3. 19 9	− 0. 33.	− 0. 11.
16.	6. 55. 56.	10. 6. 26 39.	+ 1. 17.		2. 46. 42.	− 1. 15.	
24.	6. 43. 16.	10. 11. 5. [illegible]0.	− 3. 0.		2. 27. 14.	− 0. 54.	
19. Novemb.	6. 4. 27.	10. 27. 28. 0.	+ 2. 44.	− 0. 11.	1. 30. 38.	− 1. 1.	− 0. 12.

Sammenligning
af
Veneris observerte Steder med Halleys og de la Landés Tavler.

Observations-Dagene. 1781.	Kiøbenhavns Middeltiid.	Den observerte Længde.	Halleys Tavlers Feil.	de la Landés Tavlers Feil.	Den observerte Brede.	Halleys Tavlers Feil.	de la Landés Tavlers Feil
26. Junii.	0t. 31'. 12''.	3s. 11°. 39'. 5''.	+ 0'. 54''.		0°. 50'. 33''. nord.	+ 0'. 12''.	
27.	0. 32. 39.	3. 12. 52. 48.	+ 0. 49.	+ 1. 18.	0. 52. 33.	+ 0. 15.	+ 0'. 20
4. Julii.	0. 42. 19.	3. 21. 29. 21.	+ 0. 44.		1. 5. 5.	+ 0. 10	
20.	1. 1. 40.	4. 11. 9. 57.	+ 0. 30.		1. 24. 46.	+ 0. 5.	
24.	1. 5. 46.	4. 16. 5. 2.	+ 0. 21.		1. 27. 21.	+ 0. 5.	
30.	1. 11. 18.	4. 23. 27. 51.	+ 0. 29.	+ 1. 9.	1. 29. 21.	+ 0. 9.	+ 0. 1
31.	1. 12. 9.	4. 24. 41. 40.	+ 0. 32.		1. 29. 20.	+ 0. 12.	
1. August.	1. 12. 58.	4. 25. 55. 5.	+ 0. 13.		1. 29. 21.	+ 0. 3.	
4.	1. 15. 22.	4. 29. 36. 25.	+ 0. 20.		1. 29. 4.	+ 0. 7.	
7.	1. 17. 35.	5. 3. 17. 28.	+ 0. 15.		1. 28. 7.	+ 0. 9.	
10.	1. 19. 40.	5. 6. 58. 34.	+ 0. 6.	+ 0. 51.	1. 26. 22.	0. 0.	− 0.
11.	1. 20. 19.	5. 8. 12. 5.	+ 0. 4.		1. 25. 42.	0. 0.	
15.	1. 22. 53.	5. 13. 7. 10.	+ 0. 26.		1. 22. 48.	+ 0. 28.	
16.	1. 23. 27.	5. 14. 20. 35.	+ 0. 13.		1. 21. 26.	+ 0. 7.	
17.	1. 24. 3.	5. 15. 34. 16.	+ 0. 12.	+ 0. 46.	1. 20. 20.	+ 0. 7.	+ 0.
28.	1. 29. 58.	5. 29. 3. 59.	+ 0. 18.		1. 3. 56.	+ 0. 4.	
31.	1. 31. 28.	6. 2. 44. 24.	+ 0. 10.	+ 0. 37.	0. 58. 52.	+ 0. 12.	+ 0.
6. Septemb.	1. 34. 28.	6. 10. 5. 7.	+ 0. 14.		0. 45. 34.	+ 0. 7.	
12.	1. 37. 34.	6. 17. 25. 16.	+ 0. 13.	+ 0. 32.	0. 30. 55.	+ 0. 10.	+ 0.
13.	1. 38. 6.	6. 18. 38. 33.	+ 0. 11.		0. 28. 12.	+ 0. 3.	
22.	1. 43. 24.	6. 29. 38. 7.	+ 0. 17.	+ 0. 39.	0. 3. 9.	+ 0. 1.	+ 0.
1. October.	1. 49. 46.	7. 10. 36. 1.	+ 0. 16.	+ 0. 44.	0. 23. 48. Sydl.	− 0. 7.	− 0.
4.	1. 52. 11.	7. 14. 14. 27.	− 0. 12.		0. 33. 3.	− 0. 4.	
7.	1. 54. 44.	7. 17. 52. 43.	− 0. 8.		0. 42. 27.	+ 0. 5.	
10.	1. 57. 32.	7. 21. 31. 46.	+ 0. 32.	+ 0. 33.	0. 51. 35.	+ 0. 1.	+ 0
17.	2. 4. 39.	8. 0. 0. 25.	+ 0. 11.		1. 12. 36.	+ 0. 21.	
19.	2. 6. 53.	8. 2. 26. 8.	+ 0. 42.	+ 0. 36.	1. 18. 25.	+ 0. 2.	+ [illegible]
4. Novemb.	2. 26. 45.	8. 21. 42. 3.	+ 0. 20.		1. 59. 18.	+ 0. 17.	
5.	2. 28. 5.	8. 22. 54. 1.	+ 0. 35.		2. 1. 12.	+ 0. 6.	

Om Høre-Redskaberne
hos
Krebs og Krabber
af
Joh. Christ. Fabricius.

Intet er i Natur-Historien vigtigere, men tillige vanskeligere, end at bestemme med Vished Dyrenes Sandser. Deels kiende vi ikke altid Nytten og Brugen af de forskiellige Deele som vi forefinde hos dem, og deels kan vi ikke dømme om deres Sandser uden allene af Erfarenhed eller af Sammenligning med vore Sandser. Saaledes see vi hos adskillige Dyr mange Deele, som virkeligen synes at være Sandse-Redskaber, uden at vi derfor med Vished viide hvad for en Følelse de kunne meddeele Dyret. For Exempel Insekternes Følehorn og Ormens Søge-Naale ere upaatvivleligen Redskaber for en bestemt Følelse, men af hvad Art, er os fuldkommen ubekiendt, da det ei har behaget den gode Skabere at give Menneskene saadanne. Den Svenske Clerk troer Følhornene at være Lugte-Redskaberne; Det kan maaskee saa være, imidlertid ere de dog i Henseende til deres ganske Bygning aldeles forskiellige fra vor Næses Indretning og Bygning, og de maae derfor og, om de ere Lugt-Redskaber, lugte paa en ganske anden Maade end vi. Vore Naturforskere anseer det i Almindelighed for at være alt for ydmygende, ei at kunne tydeligen bestemme Brugen af de forskiellige Deele hos Dyrene.

Andre Dyr har man nægtet at besidde Sandse-Evner, endskiønt de dog virkeligen synes at have samme. Saaledes har man indskrænket den Evne at høre allene til de tre første Dyr-Rigets Klasser, fordi de øvrige ikke synes at have Redskaber for denne Sands eller Deele som kunde kunde kaldes Øre. Herr Linné kalder derfor Fiskene døve og stumme, da det dog nu er bekiendt

nok,

nok, at de virkeligen have ordentlige Øren, og altsaa rimeligviis maae besidde den Evne at høre. I det Pariſiſke Videnskabs Academies Handlinger ere de tydeligen forestillede, og dette er ved en Hunters og fleres Undersøgning og Erfaring bleven tilstrækkeligen bekræftet.

Paa samme Maade har man bestandig holdt for, at Insekterne ikke havde Øren, og følgeligen vare døve og dumme. Linné siger derfor om dem, muta surdaqve nisi proprio instrumento sonora. Imidlertid har det dog længe syntes mig selsomt, at Insekterne skulde være døve, da Naturen har givet, i det mindste til adskillige iblant dem, en Art af Instrument, hvorpaa de spille. Vi høre Græshopperne og Hoeskrækkerne synge; vi høre det saa kaldte Dødning-Uhr, (Hemerobium pulsatorium) give en besynderlige Lyd fra sig i vore Træ-Vægge. Dette synes at være Hannerne, der ligesom adskillige Fugle, Vagtelen, Birkhanen og andre, lokker Hunnerne til sig. Men hvorledes var dette muligt, dersom de vare døve og følgeligen ei i Stand til at fornemme Lyd. Naturen pleier ved sin uendelige Rigdom ei at giøre noget forgieves, eller uden virkelig Nytte. Derfor har det længe forekommet mig sandsynligt, at Insekterne maatte kunde høre, omsider er jeg og bleven saa lykkelig at opdage Øret eller Høre-Redskabet, om ikke hos alle, saa dog hos nogle.

Hos Hummeren og Krebsen seer jeg det tydeligen, og det bringer mig paa den rimelige Formodning, at og de øvrige turde være dermed begavede, endskiønt jeg endnu ei har været i Stand til at finde det. Dette Sandse-Redskab bestaaer hos Hummeren og Krebsen af en liden og noget fremstaaende ringformig Ophøining paa det udvendige kalkagtige Dække ved Roden af Føle-hornene, hvilken indvendig er bedækket med en fuldkommen Tromme-Hinde. Ved Hummeren er det noget større, men mindre ophøiet; ved ferſk Vands Krebsen derimod er det mere hæved og tillige noget krumbøiet, men hos begge kan man let med en Naal igiennemstikke den tynde Tromme-Hinde, saa at den uden Modstand trænger lige ind til Hiernen. Den heele Indretning er meget enfoldig uden alle andre indvendige eller udvendige Deele. Men synes desuagtet ganske tilstrækkelig til at modtage Lydens Indtryk. Hertil kommer endnu en anden Bemærkelse, som bekræfter min Formodning, at denne Deel er et Høre-Redskab. Den aabner sig nemlig lige ind til Hierne-Hulen, fra

hvilken

hvilken alle Nerverne gaaer ud, paa samme Maade som de andre Sandse-Redskaber hos Insekterne, Følehornene og Øinene.

Insekternes Hierne er som de andre Dyrs paa det omhyggeligste indsluttet med haarde Bedækninger, igiennem hvilke dog de adskillige Sandse-Redskaber, og disse allene, have umiddelbar Sammenhæng med Hiernen. Man finder dem og alle paa Hovedet, og alle aabne sig til Hiernen. Det fælles Leie og Indretning giver mig og Anledning til rimeligviis at formode et overeensstemmende Brug.

Ved de egentligen saa kaldte Krabber finder jeg selvsamme Indretning, men meget mere skiult. Følehornene ere hos disse meget mindre, ligge inden for en Fuure i den udvendige Bedækning paa Panden, og ved Grunden af samme finder man ligeledes Indretningen for Øret; men de ere formedelst dette Leie vanskeligen at opdage, uagtet de virkeligen ere der. Paa den indvendige Side af Skallen finder man dem lettere, og naar man nøiere undersøger de forskiellige Aabninger som gaaer til Hiernen, saa finder man hos disse, som hos Krebsen, Øinene, Følehornene og Ørene.

Om de øvrige Insekter kan jeg i denne Hensigt ikke anføre noget. Jeg har hidtil intet kundet opdage, som jeg kunde ansee for Høre-Redskab. Imidlertid tvivler jeg dog ikke paa, at de jo ogsaa have denne Sands. Jeg maae endnu for det første overlade dem til andre Entomologer, som jeg i Særdeleshed vil anprise at undersøge Græshopperne (grylli) og Høeskrækkerne (cicadæ). Besynderlig skulde det være, om disse, som blandt alle Insekter ere de meest lydende, ikke skulde virkeligen kunne høre deres egne Toner.

Forklaring over Kaaberet.

Fig. 1. Forestiller den udvendige Overflade af en Hummers Hoved, paa hvilket man tydeligen seer den ringformige Ørets Ophøining.

Fig. 2. Er Skallens indvendige Flade af samme Hummer, hvorpaa sees de adskillige Aabninger for Sandse-Redskaberne.

aa. Er en anseelig Aabning for de yderste Følehorn.

b. En mindre for de inderste mindre Følehorn.

c. En tydelig skiønt ikke stor Aabning for Ørene.

d. En Aabning for Øinene.

Fig. 3. Er den indvendige Side af Skallen af den almindelige Krabe (Cancer maenas) den viser de forskiellige Aabninger for Sandse-Redskaberne som gaaer til Hiernen.

aa. Ere begge Aabninger for Øinene.

bb. Ere Aabningerne for begge Følehornene, som her ere foreenede.

cc. Aabningerne for Ørene.

Fig. 1.

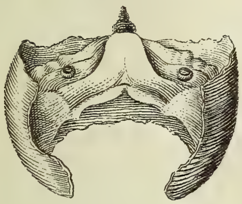


Fig. 2

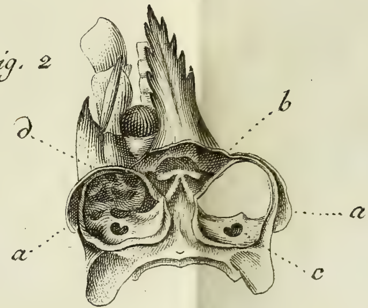
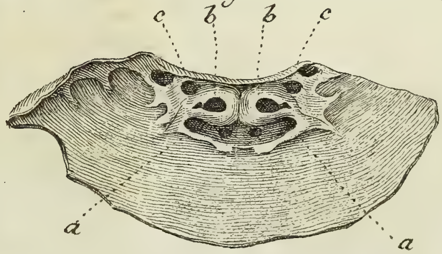
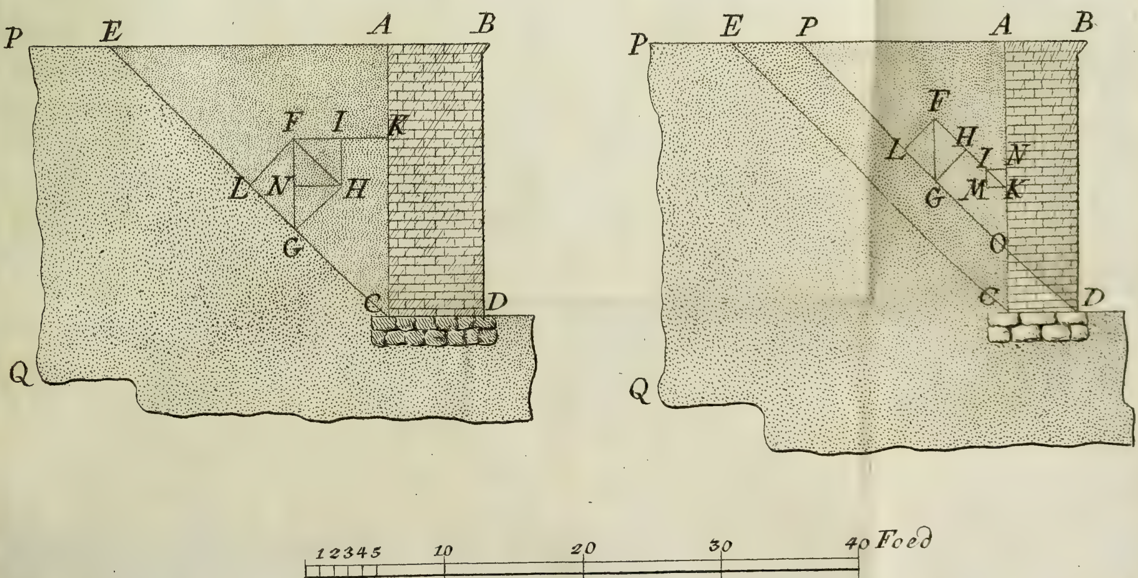


Fig. 3.





Anmærkninger

over

Beregningen af de Muures Styrke, som ere udsatte for Sidetrykning,

ved

J. M. Geuß.

§. 1.

Naar man ved Bygninger bruger Muure, ere de i de fleste Tilfælde bestemte til at modtage en enten aldeles eller næsten lodret Trykning. Dette Tilfælde har Sted ved de Bygningers Sidemuure, som sluttes oven til enten med Hvelvinger eller med Bielker. Men desuden gives der andre Tilfælde, hvor Muure alleene opføres til den Ende at imodstaae en aldeles horizontal Sidetrykning. Dette har Sted ved de Muure, som bygges til at bære Terrasser, til at beklæde Fæstningsværker, til at opholde Siderne af Fæstningsgraver, til at indfatte aabne Fangsluser og deslige Hensigter. Hvor forskiellige de anførte to Arter af Trykninger ere, viser den daglige Erfarenhed. Glas, brændt Leer og andre haarde lidet bøielige Legemer, kan i en lodret Stilling bære meget svære Byrder, derimod brydes de over af den allersvageste Sidetrykning. Endskient en Muur er sammensat af adskilte Deele, saa kan den dog ansees som et eeneste fast og næsten ubøieligt Legeme, fra den Tid af da Kalkens bindende Kraft har opnaaet sin fulde Styrke, indtil den alting fortærende Atmosphære har opløst den igien. Den lodrette og horizontale Trykning virker altsaa ligesaa forskiellig paa en Muur, som paa andre deslige faste Legemer. Ved de Muure som opføres til at bære deres Last lodret, kommer det altsaa ikke an paa den nøiagtigste Udregning til Bestemmelse af deres Styrke. Men dersom de blive byggede for at udholde Sidetrykning, maae

Styrken med yderste Forsigtighed bestemmes, dersom man ei for tidlig vil see Ruiner isteden for en tryg og varig Bygning.

§. 2.

Blant deslige Muures forskiellige Dimensioner bestemmes Længden og Høiden ligefrem efter Strækningen og Heiden af den Jordmasse, som skal understøttes. Det er altsaa Muurens Tykkelse alleene som efter Theorie skal bestemmes. Ubetænksomme Practici staae maaskee i den vildfarende Formeening, at dennes Bestemmelse ei er af Vigtighed. Formodentlig troe de, at de ogsaa her kan hielpe sig frem med deres kiere Regel, heller at bygge for stærkt, end for svagt. Men hvordan vil en Mand, der ei veed, naar en Muur er tilstrækkelig stærk, kunne vide, naar den begynder at blive for stærk, for derefter at kunde følge denne sin Regel? Staaer han ikke Fare for at ansee en utilstrækkelig Styrke for en allerede for stor Styrke? Desuden er det af andre for længe siden beviist, at det er kun fordeelagtig for Stater og andre Personer, der ikke kan udbringe Renter af deres Kapitaler, at opføre æviqvarende Bygninger, og at det derimod i alle Tilfælde, hvor man kan vente Renter af den Kapital, som staaer i en Bygning, er langt fordeelagtigere at bygge blot med den fornødne Styrke og oftere af nye. I saa Fald, eller naar Staten selv ikkun fordrer den høistnødvendige og ingen overflødig Styrke i en forehavende Bygning, bliver det da ikke nødvendigt, at tage den skarpeste physisk-mathematiske Theorie til Hielp? I Henseende til Fæstningsværkers Beklædnings Muure pleier man at paastaae, at en overflødig Styrke ikke kunde skade, da de foruden Jordens Trykning i det mindste nogen Tiid skal kunde udholde Kanonskud. Men hvem der veed, at Fæstningers Muure alleene kan beskydes i Afstand af 150 til 200 Skridt, kan insee, at i saadan Nærhed, maatte endogsaa ægyptiske Pyramider falde i Gruus for Krudets Kraft og altsaa tilstaae, at endog her maae Spørsmaalet om den nødvendige Styrke blive Hoved-Spørsmaalet.

§. 3.

Den Vigtighed, som altsaa ligger i det Spørsmaal om en Muurs Styrke, der med een af Siderne skal bære en Tyngde, har foranlediget adskillige,

lige, at udfinde saadan en Muurs nødvendige Tykkelse. Bygmestere selv, af hvis Erfarenhed og Theorie man meest kunde fordre, have ikkun anført i deres Skrifter saare lidet herom, da de, som bekiendt, meest opholde sig ved Bygningers Ziir og Beqvemmelighed, end ved deres Varighed. I de ældre Skrifter over Fortificationen bliver vel meget forebragt herom i Anledning af Fæstningsværkers Bekladningsmuure, men blot efter een eller andens Formeening uden al Theorie. Derimod have i nærværende Aarhundrede nogle Mathematiker og især Militær-Personer bekiendtgiort endeel sindrige Opløsninger af dette Problem. Billig kan her nu spørges, hvad der videre behøves efter at Problemet er opløst og Svar paa Spørsmaalet er givet? Vel er det sandt, at til Opløsningen af en theoretisk Opgave kan virkelig intet tilsættes, naar den eengang rigtig er given. Alt hvad her kan skee, er at finde en Opløsning igiennem en anden Methode, som da alleene tiener til at bekræfte den første. Men langt anderledes forholder det sig med et physisk-mathematisk eller et praktisk Problem. En Mathematiker, der vil behandle et physisk Spørsmaal mathematisk, er nødt til, førend han kan anvende sine Theorier, at analysere Sagen, at giøre det concrete abstract, og at forvandle Spørsmaalet, saa at sige, til en geometrisk Figur, for at anvende Geometriens og Analysens Opfindelses-Methoder derved. I Anvendelsen af disse Methoder kan han neppe tage Feil; men meget let kan det hænde sig ved den omtalte Analysis af Sagen selv. Er Problemet mechanisk, skal altsaa med og mod hverandre virkende Kræfter udmaales, da kommer det an paa, at opsøge disse Kræfters Størrelse og Direction, saaledes som de virkelig ere i Naturen. Her er det atter let at forsee sig i eet eller andet, da Naturens Virkninger stedse ere indviklede. Og man seer deraf, at den som igiennemtænker saadant et Problem, uden at følge Forgiengernes Spor i Blinde, kan faae Anledning til at rette noget hist eller her i Opløsningen. Af følgende Anmærkninger over oft bemeldte Problems bekiendte Opløsninger, vil det maaskee blive klart, at een eller anden Feiltagelse i Sagens Analysis har foranlediget Forfatterne deraf, til at giøre Muure stærkere, end virkelig behøves.

§. 4.

Vil man bestemme Styrken for de Muure, hvorpaa Sidetrykning har Sted, bør man 1) fastsætte, hvor stor Jordens Trykning paa en Muur er, og 2)

undersøge hvorledes Muurenes Modstand er beskaffen. Over begge Materier, dog især den første, har man forskiellige Bestemmelser, som her kortelig skulle anføres og bedømmes.

§. 5.

Erfarenhed lærer, at opdynget løs Jord antager af sig selv en Skraaehed, af en større eller mindre Vinkel med Horizonten. Alle Jord-Partikler, som danne denne Skraaehed, ere paa den i Ligevægt og følgelig i Hvile; thi formedelst Tyngden stræbe de at rulle ned langs den skraae liggende Plan, men formedelst Rivningen giøres denne Kraft til intet. Opfører man nu (Fig. 1.) en Muur ABCD ved Foden af saadan en Dynge Jord EPQC, saa har denne Jord-Masse og Muuren ABCD intet med hinanden at giøre, og den i Triangelen AEC indkastede Jord-Masse er det alleene som skal opholdes eller understøttes, hvilket skeer deels af den i Hvile værende Jordmasse EPQC og deels af Muuren ABCD.

§. 6.

Efter Oberst Lorgnas Forsøg, antager den allerløseste Jordart, nemlig Søe-Sandet, en Skraaehed, som giør en Vinkel af 45° med Horizonten, og de mindre løse Jordarter sette sig under en Vinkel, som er noget mindre. Lægger man nu disse Erfaringer til Grund for Beregningen over Muures Styrke, saa antages det alleruf ordeelagtigste Tilfælde, og man har fra den Kant ei at frygte for at Muuren skulde blive for svag. Paa Grund af dette have endeel berømte Forfattere, Brigadeer Belidor, Professor Ypey i Franeker (*a*), General Græv Kinsky i Prag, Ingenieur Oberst Clasen i Christiania og Ingenieur Oberst Lorgna i Verona selv, ved deres Undersøgelser over denne Materie forudsat, at den Jordmasse, som imellem Jordens Skaaehed og Muuren skal understøttes, indsluttes i den retvinklede Triangel EAC; De har anseet denne Jord-Triangel for en solid Masse, der formedelst Tyngden

(*a*) De fleeste af de her og andensteds anførte Afhandlinger over denne Materie findes indførte i Magazinet for Ingenieurer og Artillerister, hvoraf hidindtil 8 Bind ere udkomne.

Tyngden søger at bevæge sig ned ad langs med Planen EC, formedelst Rivningen tildeels forhindres i denne Bevægelse og med Overskuddet af disse to modsatte Kræfter virker paa Muuren AC. Uagtet disse overeenstemmende Betingelser har de dog erholdt temmelig forskiellige Resultater, ligesom de have betient sig af forskiellige Methoder for at finde samme.

§. 7.

Den anførte Forestillingsmaade af Jordens Virkning imod Muure, har ei villdet gefalde alle, som have arbeidet i denne Materie. Herr Couplet en fransk Akademist, betragter den af sig selv staaende Jordmasse EPQE som sammensat af en Mængde smaae Kugler, og bestemmer deraf Skraaeheden EC hvori den opdyngede Jord sætter sig. Er nu Kuglernes Orden saaledes, at enhver Kugle hviler paa trende Kugler, saa bliver Skraaeheden den samme, som en Tetraeders Sideplan giør med Grundfladen; er deres Orden derimod saaledes, at enhver Kugle hviler paa fire underliggende Kugler, saa er Vinklen med Horizonten den samme, som en Octaeders Sideplan giør med den Plan, som deeler Octaedren i tvende lige store Pyramider, hvilke Vinkler ere begge $= 70\frac{1}{2}°$. Men foruden at den Vinkel er efter de allerletteste Erfaringer for stor, giør disse Figurers Sidelinier ganske andre Vinkler med Grundplanerne; og man bliver altsaa uvis, om det skulde være denne mindre Vinkel, eller hiin større Vinkel, hvorefter Jordens naturlige Skraaehed blev dannet; og hans Meening har derfor ingensteds funden Bifald.

§. 8.

Herr Ingenieur Kapitain Staahlsverd har atter igien betragtet Sagen fra en ganske anden Side. Han anseer den mod en Muur opdyngede Jord for en Materie, der er i visse Maader flydende. For at bestemme dens Fluiditæt eller Udflydnings Formue, beraaber han sig fornemmelig paa General-Lieutenant Baron Stuardts Forsøg, som medgiver, at Forholdet imellem Skraaehedens Grundlinie og Høide ei er bestandig, som i Almindelighed troes, men større ved de ringere Høider og mindre ved de større Høider, hvoraf da følger, at den mod Muuren trykkende Jordmasse indsluttes af en krum Linie, isteden for en Triangel. Rigtigheden af denne Sats beroer alleene paa Stuardts Forsøg,

Forsøg, hvorom ingen tilstrækkelig Efterretning haves. Foruden det, at Udfaldet er saa regelmæssig, som Naturens Svar paa Spørsmaale igiennem Experimenter sielden pleie at være, kan disse Forsøg ei være anderledes anstilte, end ved at grave paa fleere Steder i forskiellig Dybde lodret ned i Jorden, for at erfare hvormeget deraf vilde skyde ned og hvormeget der vilde blive staaendes med den naturlige Skraaehed. Men med saadan af Naturen sammenpakket Jord har man ei at bestille, naar Beklædnings Muure anvendes; Opfyldningen bag ved Muren skeer med løs Jord, og hvormegen Kunst man anvender paa at giøre den fast, saa opnaaes dog vist ikke den naturlige Fasthed.

§. 9.

Herr Gerlach, Professor ved Ingenieur-Akademiet ved Wien, troer at det heele Spørsmaal om Jordens Trykning mod Muure er afgiort, naar man sammenligner den med Vandets Sidetrykning paa de Kar, hvori det indsluttes. Saa rigtig dette er, saa vanskeligt er det at bestemme den Koefficient, hvorefter Jordens Trykning findes ud af Vandets, og det er aldeles ubeviisligt, hvad han antager, at Jordens Trykning er det Halve af Vandets Trykning. Omendskiønt Oberste Clasen har siden beviist, at den Gerlachske Tanke stemmer overeens med den almindeligste Forestillings-Maade om Jordens Trykning (§. 6.), saa følger deraf dog ei, at den er meer overeenstemmende med Naturens sande Virkningsmaade, end den samme; thi de ere begge to kun Fictioner om Naturens Virkning, som tiene til at give Leilighed til derved at anbringe de mechaniske og mathematiske Lære-Sætninger.

§. 10.

Endelig har den berømte franske Ingenieur-Kapitain Coulomb nyelig søgt, at tage en Omstændighed meer i Betragtning ved Bestemmelsen af Jordens Trykning. Det er vel aldeles rigtigt, hvad han paastaaer, at det er Rivning og Kohæsion tillige, som opholder den vertikal opdyngede Jord, naar Tyngden driver den ned ad, og at den foreenede og modsatte Virkning af disse Kræfter, bestemmer den Deel af Jorden, som trykker paa Muuren. Han troer derfor, at man her burde finde en krum Linie, ligesom i Almindelighed der, hvor faste Legemer brækkes, men naar det kommer til Anvendelsen af

hans

hans Tanke, antager han med alle andre, at den nedskydende Jordmasse bryder i en ret Linie. Desuden finder han formedelst hans egen Methode, at Kohæsionens Indflydelse paa Jord-Trianglens Styrke, er saa ubetydelig, at den gierne kan sættes tilside, hvilket stemmer meget vel overeens med det, som Erfarenheden lærer. Man seer det best ved Brecher, som findes om Foraaret hist og her i de med Plackværk opsatte Fæstnings=Volde. Naar Frosten har frembragt Sprekker i Jorden, og den optøede Snee trukken sig deri, bliver ofte det udvendige af Volden 2 til 3 Fod fra Toppen indtil Foden løsreven, og begynder at glide ned; men hvor stor og denne Masse kan være, har jeg dog aldrig fundet, at den har sat sig meer end høist 1 eller 1½ Fod, da den af Rivningen er blevet forhindret i al videre Bevægelse. Er nu Rivningen stærk nok til at standse Bevægelsen, naar Kohæsionen allerede er overvundet, meget meer vil den overgaae Kohæsionen, naar man indretter det saaledes, at ingen Bevægelse har Sted.

§. 11.

Naar man da af de anførte Grunde kan lade det beroe ved den førstmeldte Forestillingsmaade af Jordens Virkning paa Muure, saa er det dernæst Spørsmaal, hvorledes Muurens Modstand er beskaffen, og hvorledes man skal betragte den efter statiske Principer. Næsten alle de forhen nævnte Forfattere ansee Muuren som en solid Masse, som er foreenet i dens Tyngdes Center. De antage videre, at Jordens Pression søger at frembringe deri en omvæltende Bevægelse omkring den yderste Punkt i Foden, at den modstaaer denne Bevægelse med et Moment af dens Tyngde og Tyngde=Punktens Afstand fra bemeldte Hvilepunkt. Denne Forestillingsmaade om Muurens Modstand er unegtelig meget naturlig, og da Muurens Kohæsion med Fundamentet, saavelsom Frictionen paa samme, som Lorgna og Bossut have søgt at tage med i Betragtning, her blive udeladte, saa har man ei at frygte for at Muuren skulde blive for svag. Imidlertid synes dog Forestillingen om Muurens Omveltning omkring yderste Punkt i Foden ei at svare til det, som Erfaring viser ved forfaldne Muure. Græv Kinsky har i Pardubiz seet en af Kalksteen næsten uden Fundament opført Muur, som af Jordens Trykning var hen ved en Fod forsat, uden at tabe det ringeste i dens vertikale Stilning;

Jeg selv har havt Leilighed til at see en Marmor=Muur nedbrække, som stod paa nedramte Pæle; da Grunden blev aabnet, saae man, at disse nedramte Pæle vare paa en betydelig Strækning veegen udad, og at Muurens Forfald var en Følge af Fundamentets Afvigning fra Lodlinien. Saasom disse Erfaringer paa den eene Side viser, at man ved Beklædningsmuure især bør være varsom i Fundamentets Legning og i Muurenes Forbindelse dermed, saa kunde man paa den anden Side udlede deraf, at Jordens Trykning ei saa meget stræbte efter at omvælte Muuren, som at skyde den horizontal frem ad. Men af andre Aarsager, som jeg siden skal anføre, vil det blive godtgiort, at den sædvanlige Forestillingsmaade ikke destomindre kan biebeholdes.

§. 12.

Efter at have igiennemgaaet Grundene, hvorpaa den statiske Theorie for Muure beroer, kommer jeg nu til deres Anvendelse. En af de fleeste Forfattere biefaldt Maade, at føre Beregningen i Følge bemeldte Principer, er denne. Vægterne af den trykkende Jordmasse og den modstaaende Muur udtrykkes formedelst Indholden af Trianglen AEC og Rectanglen ABCD, og om $AC = a$, $CD = z$, saa er Triangel $AEC = \frac{a^2}{2}$ og Muuren $ABCD = az$; men da en Kubikfod Jord Middelsort veier kun $\frac{2}{3}$ af en Kubikfod Muurværk af Kampsteen og $\frac{5}{6}$ af en Kubikfod Muurværk af brændte Steen, saa bliver Jordens Vægt i første Tilfælde $= \frac{a^2}{3}$ og i sidste $\frac{5}{12} a^2$, eller naar man isteden for $\frac{2}{3}$ eller $\frac{5}{6}$ sætter ubestemt m, saa er den $\frac{ma^2}{2}$. Naar videre Jordens Vægt $\frac{ma^2}{2}$, som er foreenet i Tyngde=Punceten F, forestilles igiennem FG og opløses i de to Sidekræfter FL og FH, saa bliver FH eller den Deel af Tyngden, hvormed den gaaer ned langs med Planen $EC = \frac{ma^2}{2\sqrt{2}}$. Den samme Trykning udøver den imod den hældende Plan EC, og da Rivningen paa en hældende Plan under 45° er $\frac{1}{2}$ af Trykningen, saa er den Kraft hvormed den søger at bevæge sig ned ad kun $\frac{1}{2} \frac{ma^2}{2\sqrt{2}} = \frac{ma^2}{4\sqrt{2}}$. Opløses denne

Kraft,

Kraft, som forestilles under FH i de to Sidekræfter FN og FI, saa bliver Kraften FI, hvorved Jorden trykker paa Muuren $= \frac{ma^2}{4\sqrt{2}\sqrt{2}} = \frac{ma^2}{8}$ og da den virker med Vægtstangsarmen KC $= \frac{2}{3}$ a, saa er dens Moment $= \frac{ma^3}{12}$. Da Muurens Vægt az virker med Vægtstangsarmen $\frac{1}{2}$ DC $= \frac{1}{2}$ z, saa er dens Moment $= \frac{az^2}{2}$. Man har derfor Ligningen $\frac{az^2}{2} = \frac{ma^3}{12}$, hvoraf følger $z = a\sqrt{\frac{m}{6}}$, og altsaa naar Muuren opføres af huggene Steen er dens Tykkelse $z = a\sqrt{\frac{1}{9}} = \frac{1}{3}$ a eller $\frac{1}{3}$ af Høiden, og naar den opføres af Muursteen er dens Tykkelse $z = a\sqrt{\frac{5}{6}.\frac{1}{6}} = \frac{a\sqrt{5}}{6} = 0,\ 3726\ a.$

§. 13.

Imod denne Beregning, som er ført i Overeensstemmelse med Herr Müllers Grunde, synes jeg, at man med Grund kan indvende:

1) At den paa Muuren trykkende Jordmasse antages større, end den virkelig er; thi drages en Parallellinie til Planen EC (Fig. 2.) igiennem den yderste Punct i Muurens Fod D, saa seer man strax, at den i Trapezet EPOC indsluttede Jordmasse ei biedrager noget til at give Muuren en omvæltende Bevægelse omkring Puncten D. Dersom den triangulære Deel af Muuren DCO blot bestod af Jord, saa vilde Trapezet EPOC og △ DOC tilsammen høre til den i Hvile værende Jordmasse, og altsaa ei behøve nogen Understøttelse, meget mere altsaa nu, da △ DOC bestaaer af Muurværk, som har en stærk Forbindelse med sit Fundament.

2) Indseer jeg ikke hvad man kan have havt for Aarsag til at antage $\frac{2}{3}$ af Muurens Høide til Vægtstangsarmen, hvormed Jordens Vægt virker paa Muuren. Jordens Vægt virker parallel med den hældende Plan EC og støder altsaa i Directionen FH paa Muuren i K. Antager man nu CK for Vægtstangsarmen, hvormed Jorden virker paa Muuren, som den virkelig er det, saa bliver Jordens Virkning derved langt mindre, end den efter den anførte Regnings-Methode er.

3) Er

3) Er ogsaa Muurens Modstand noget mindre end den sædvanlig antages. Trianglen COD trykkes alleene af den i Hvile værende Jordmasse ned paa Fundamentet, og naar altsaa den heele Muur skulde omvælte sig omkring Puncten D, saa bliver dog denne Deel tilbage. Muuren maae derfor overbrydes efter Linien OD, som man ogsaa seer det ved forfaldne Muure (§. 11.), og det er alleene den Deel af Muuren ABDO, som med sin Vægt modstaaer Jordens Trykning.

§. 14.

Naar Beregningen over Muures Styrke udføres efter denne forandrede Forestillingsmaade, finder man, at Muure kunde opføres langt svagere end man sædvanlig giør. Om AC sættes $= AE = a$, $CD = CO = z$, saa er $AO = AP = a - z$. Indholden af den trykkende Jordtriangel $AOP = \frac{(a-z)^2}{2}$, eller i Ligning med Muurværk $= m\frac{(a-z)^2}{2}$. Naar denne Pression forestilles formedelst FG og opløses i Sidekræfterne FL og FH, saa er den parallel med den hældende Plan trykkende Kraft $FH = \frac{m(a-z)^2}{2\sqrt{2}}$ og formindsket af Frictionen $= \frac{m(a-z)^2}{4\sqrt{2}}$. Denne Pression falder paa Muuren i K, forestilles igiennem IK, og giver, opløst i parallele og perpendikulære Sidekræfter, den perpendikulære Trykning paa Muuren $MK = \frac{m(a-z)^2}{4\sqrt{2}.\sqrt{2}} = \frac{m(a-z)^2}{8}$. Vægtstangsarmen CK, hvormed denne Trykning virker paa Muuren er $= CO + OK = z + \frac{a-z}{3} = \frac{a+2z}{3}$. Altsaa er Jordens Moment $= \frac{m(a-z)^2}{8} \times \frac{a+2z}{3} = \frac{m}{24}(a^3 - 3az^2 + 2z^3)$. Muurens Indhold, som udtrykker dens Vægt, er $= az$, og naar Δ DCO drages derfra $= az - \frac{z^2}{2}$ og denne Vægtes Moment $= \frac{az^2}{2} - \frac{1}{6}z^3$. Altsaa erholder man formedelst Ligheden af disse to Momenter for Muure af huggene Steen $\frac{1}{36}.(a^3 - 3az^2 + 2z^3) = \frac{1}{2}az^2 - \frac{1}{6}z^3$, hvoraf følger $z^3 - \frac{21}{8}az^2 \frac{1}{8}a^3 = 0$, en kubisk Ligning, hvoraf Muurens

rens Tykkelse z beregnes, naar dens Høide a indsættes, og for Muure af brændte Steene $\frac{5}{144}(a^3 - 3az^2 + 2z^3) = \frac{1}{2}az^2 - \frac{1}{6}z^3$, hvoraf følger den kubiske Ligning $z^3 - \frac{87}{34}az^2 + \frac{5}{34}a^3 = 0$, som giver z naar Muurens bekiendte Høide a indsættes. Er $a = 20$, saa er Muurens Tykkelse opført af huggene Steene $= 4{,}5$ Fod og af brændte Steene $= 5$ Fod, derimod skulde den første Muur efter den i (§. 12.) anførte Beregning være 6,66 Fod og den anden 7,45 Fod tyk.

§. 15.

Man har af meere end een Grund ei Aarsag til at frygte, at den angivne Tykkelse skulde giøre Muuren for svag. Jeg har i denne Beregning, som sædvanlig, ei taget Muurens Modstand i Følge Kohæsion og Friktion i Betragtning, og altsaa har saadan en Muur allerede fra den Kant af en Overskud af Styrke, som ei er taget med ind i Beregningen. Dernæst er den efter forrige Beregning opførte Muur i Ligevægt med den løseste Jords Pression; men det er sieldent, at man bygger paa den løseste Jordart, og hvor man treffer den, kan man giøre den fastere formedelst Plackværk, og altsaa har Muuren ogsaa derfor meer Styrke end den behøver til den allerede i Anslag bragte Modstand, og følgelig er den efter disse Bestemmelser overflødig stærk.

§. 16.

Jeg har i de anførte Exempler antaget, at Muuren skulde opføres lige tyk op og ned, eller foruden Skraaehed og Dossering, og saa bør det skee alletider. Jeg veed vel, at man kan spare noget ved at give den en Dossering; og naar man vil betiene sig af denne Besparing, bør det skee efter en Theorie, som Hr. Ypey har saa meget vel udviklet. Men Besparingen opveier langt fra ikke imod det Tab, som man lider i Muurens Varighed. Hvad enten Muuren opføres af huggene eller brændte Steen, saa blive de skraaes staaende Fuger saa meget udsatte for Atmosphærens Indflydelse, at man efter en kort Tiid seer Græs og andre Værter voxe ud af enhver af dem. Man kiender den Kraft, hvormed Vegetabiliers Rødder trænge ind imellem Steene; og om

denne ei allene skadede Muuren, saa vilde dog formedelst Vegetabiliernes Forraadnelse enhver Fuge efter nogen Tids Forløb være opfyldt med Muldjord isteden for Kalk, og den udvendige Side af Muuren tabe sin Forbindelse. Opføres Muuren af brændte Steene, da kommer endnu denne Omstændighed til, at Arbeiderne blive nødte til, at give enhver Steen med Hammeren den Skraaehed, som den skal have paa sit Sted. Herved taber enhver Steen den haardere og tættere Skorpe, som den havde fra Brændingen af, og en blødere Side udsættes for Atmosphærens Indflydelse. Vandet indtrænger lettere i den, og Frosten, som i vores nordlige Klima er saa farlig for Muurværk, tager snart den eene Flise bort derfra efter den anden.

Geographisk og Geometrisk Beregning
over
Siælland,
dets Amters Indhold af Skovstrækning, Soeplan, betydelige Torvemosers Overflade og øvrige Jorders Størrelse, med adskillige derpaa grundede Slutninger og Beregninger

ved

Niels Morville.

Læst i Videnskabernes Sælskab den 12 April 1782.

Da den Geographiske Landmaalings Forretning, hvorved de i Kaaberstik allerede aftrykte 4 Carter over Siælland ere efter virkelig Opmaaling optagne og ved Trigonometriske samt Astronomiske Observationer prøvede, har bestandigen været bestyret af dette Kongelig Videnskabers Sælskab, under hvis Direction Opmaalingerne over Siælland ere fra Aar 1762 til Aar 1770 fuldførte; og jeg er den eeneste, der har været ved Siællands Opmaalings Forretning fra dens første Begyndelse indtil dens Slutning; formeener jeg at være nærmest forpligtet til at i denne lærde Forsamling fremlægge en Geographisk og Geometrisk Beregning af det Slags, som jeg tvivler om at noget Europæisk Land har i alle Henseender fuldkomnere at fremlægge. Ei alleene ere Opmaalingerne med stor Nøiagtighed udarbeidede, men tillige alle efter eens Maal, eens Carte-Maalestok, samt eens nøiagtig Plan og Forholds-Maade. De ere desuden rettede ved Hielp af de Trigonometriske Triangler, hvori ingen Vinkels

kels Feil overgaaer 5 høist 10 Secunder; og alt er med saa stor Nøiagtighed af Sælskabets velfortiente Landmaaler Caspar Wessel aftegnet til Kaaberstikning, samt desforuden paa saadan Maade af Kaaberstikkeren afstukken, at man ei kan have nogen Aarsag til at befrygte nogen Feil i Limiterne af de affattede Strækninger.

Disse Beregninger over heele Siællands saavelsom hver Amts Indhold af Skovstrækning, Søeplan, betydelige Tørvmosers Overflade og øvrige Jorders Størrelse m. v., som ved denne Afhandling fremlægges, har fornævnte Geographiske Carter foranlediget mig, og man vil af de derpaa end videre grundede Stats-Oeconomiske Slutninger og Beregninger erfare, at, naar deslige Beregninger i Tiden bliver fuldførte over heele Danmark, vil samme udgiøre den første væsentlige Deel af en dansk Stats- og Land-Oeconomies Aritmetik. Hvorledes skulde et Lands Ager- og Engdyrkning, Skovplantning, fersk Søe Fiskeries Anlæg, Tørveskiærs Forsynlighed, Jorders Oprydning og Opbrud m. v. kunde inden sine vedbørlige Grændser efter det for heele Landet fordeelagtigste Forhold opmuntres og bestemmes, Næringsveiene med Folkemængdens Formeerelse i Overeensstemmelse dermed tilbørligen udvides? uden at have de Talbestemmelser, som jeg ved denne Afhandling fremlægger.

Om Beregningernes Nøiagtighed tør jeg forsikre, at de ere med al Flid og muelig Nøiagtighed paa Geometrisk Maade udarbeidede, ei færre end tvende Gange og den største Deel trende Gange, for at deels tage Middeltal af fleere Geometriske Udregninger, deels og for at forvisses om Udslagenes Rigtighed. Og da disse Beregninger have været et langvarigt møisommeligt Arbeide, og dette lærde Sælskabs nu værende Landmaaler Sören Bruun har været mig behielpelig ved disse Udregninger, skylder jeg at nævne ham for dette Sælskab.

Ved de Geographiske saavelsom Geometriske Beregninger har man nøie lagt Mærke til Cartenes Indkrympning, som foraarsages af Vædning ved Aftryk paa Kaaberpladen, da samme er heel betydelig, men dog overalt næsten eensdan, saa at deraf ei oprinder nogen Urigtighed i Beregningernes Udslag.

Omendskient man ved deslige Beregninger, uagtet al muelig Flid og Nøiagtighed anvendes, er i en uundgaaelig Uvished af Brøks Procent, saa tør jeg dog paastaae, at man har naaet den fornødne Geographiske saavelsom Geometriske Nøiagtighed og i større Grad end som er erholdet ved Hr. G. C. Oeders

Oeders Afveiningsmethode med den udi Gellerts Metallurgie beskrevne Probeervægt, hvis Beregninger findes indrykkede i Deutsches Museum neuntes Stück Sept. 1777, hvori han har tilfælles med disse Udregninger en Beregning over Kiøbenhavns Amts heele Areal-Indhold, bestemt i Geographiske Qvadratmiiles Maal efter Videnskabernes Sælskabs Carte over Kiøbenhavns Amt; men da Amtskiællet er paa Siællands 4de Deels Carte, hvorefter disse Geometriske Beregninger ere giorte, nøiere bestemt, befindes desaarsag Forskiellen betydelig, som ellers ikke havde bleven saa stor. Tilfælles haves og Beregningen over Amager Lands Indhold af Hr. Oeder beregnet til 0.905 Geographiske Qvadratmiil, men paa Geometrisk Maade beregnet til 1.0451 Geographiske Qvadratmiil. Saltholm er af Hr. Oeder beregnet til 0.191 Geographiske Qvadratmiil, men ved følgende Beregning vil samme befindes 0.2460 Geographiske Qvadratmiil. At alle de øvrige af Hr. Oeder efter Pontoppidans Carte giorte Beregninger ere ulige afvigende fra de Geographiske Opmaalings Carters beregnede Indhold er ei at undre, da Pontoppidans Carter ei overalt ere grundede paa virkelig Opmaaling. Omendskiønt Forskiellen mellem Hr. Oeders Beregning over Amager og Saltholm og de af mig fremlagte Beregninger, ei er aldeles ubetydelig, saa er det dog meere end man kunde vente, at Hr. Oeder har med en Probeervægt kundet bestemme sine Beregningers Udslag saa nær, som befindes, da Luftens Indflydelse ved Areal-Udslag efter en Vægtskaal er aldeles mærkelig, og stedse vil foraarsage, at Areal-Bestemmelse ved Vægtskaal maae befindes mindre end det paa Geometrisk Maade bestemte Udslag.

At de udi Kaaber stukne 4re Carter over Siælland ere de, hvorefter man sikker og nøiagtigen kan beregne saavel heele Siællands, som Siællands Amters Areal-Indhold m. m., tør jeg forsikre paa følgende Grunde: at de med stor Flid og Nøiagtighed ere reducerte efter alle Concept-Cartene, hvis ulige store Indkrympninger og øvrige smaa Feil ere ved Hovedobjekters Afsætning efter Trigonometriske Beregninger, samt et med Nonius forsynet Reductions-Instruments proportionetlig Inddeeling rettede, saa at de desaarsag udviise et rigtigere horizontal Maal end Opmaalings Concept-Cartene, der ei ere rettede efter de Trigonometriske Operationer; desuden ere de, som forhen meldt, med

yderste Nøiagtighed aftegnede til Kaaberstik, samt ved Kaaberstikningen udviist al vedbørlig Agtsomhed.

At de specielle Opmaalings Carter, som i Hensigt til Fælledskabs Ophævelse affattes, ei ere fortrinlige til deslige generale Beregninger over heele Siælland, derom er jeg fuldkommen overbeviist, da der ei paa sammengrændsende Carter bliver bestemt Geometriske Combinations-Puncter, hvorved det eene Carte kunde sammenføies med det andet, hvilket ei har været Hensigten med de specielle oeconomiske Carters Affatning, hvorudover man af dem ei vil kunde giøre nogen nøiagtig Generalberegning over heele Siælland eller hver Amt især. Desuden vil man i Anledning af Fælledskabs Ophævelse enten meget sildig eller neppe nogensinde erholde en fuldstændig Samling af de specielle Oeconomiske Carter over heele Siælland.

Beregningerne

over

Skovenes, Mosernes, Søernes, betydelige særskilte Øers og øvrige Jorders Indhold, samt totale Indhold af hver Amt i heele Siælland, efter de fire i Kaaber stukne Geographiske Carter udregnede saavel i Geographisk Qvadratmiils Maal og 10000de Deele af samme, som og i Geometriske Tønder Land, hver Tønde beregnet til 14000 danske Qvadrat-Alen.

Kiøbenhavns Amt.

	Geographisk Maal.	Geometrisk Maal.
Skovenes Indhold	1.1819 geogr. Qvadr. Miil.	11856½ Tdr.
Mosernes	0.1788 — —	1793¾ —
Søernes	0.3040 — —	3049¾ —
Af øvrige Jorder paa Amtet	7.6907 — —	77153¼ —
Amager Land	1.0451 — —	10484½ —
Saltholm	0.2460 — —	2467¾ —
Heele Kiøbenhavns Amt med Amager og Saltholm	10.6465 — —	106805½ —

Hirsch-

Hirschholms Amt.

	Geographisk Maal.			Geometrisk Maal.
Skovenes Indhold	0.6970 geogr. Qvadr. Miil.			6992¼ Tdr.
Mosernes	0.0214	—	—	214½ —
Søernes	0.0786	—	—	788½ —
Af øvrige Jorder paa Amtet	1.3190	—	—	13232¼ —
Amtets hele Indhold	2.1160	—	—	21227½ —

Cronborg Amt.

Skovenes Indhold	2.2824 geogr. Qvadr. Miil.			22897⅛ Tdr.
Mosernes	0.1337	—	—	1341¼ —
Esserom Søe	0.3138	—	—	3148⅛ —
Gurre og Søeborg Søe m. v.	0.1584	—	—	1589 —
Af øvrige Jorder paa Amtet	5.5517	—	—	55694½ —
Amtets heele Indhold	8.4400	—	—	84670 —

Friderichsborg Amt.

Skovenes Indhold	1.4629 geogr. Qvadr. Miil.			14675¾ Tdr.
Mosernes	0.2897	—	—	2906¼ —
Arresøes Indhold	0.7713	—	—	7737½ —
Øvrige Søers Indhold	0.1021	—	—	1024¼ —
Af øvrige Jorder paa Amtet	7.0652	—	—	70878¼ —
Amtets hele Indhold	9.6912	—	—	97222 —

Jægerspriis Amt.

Skovenes Indhold	0.3950 geogr. Qvadr. Miil.			3962¾ Tdr.
Mosernes	0.0374	—	—	375¼ —
Sælsøe Søes	0.0268	—	—	268¾ —
Eskilds Øes	0.0278	—	—	278¾ —
Ourøes samt Holmenes	0.2770	—	—	2778¾ —
Af øvrige Jorder paa Amtet	2.6787	—	—	26872¾ —
Amtets heele Indhold	3.4427	—	—	34537 —

Roeskilde Amt.

	Geographisk Maal.	Geometrisk Maal.
Skovenes Indhold	1.1026 geogr. Qvadr. Miil.	11061$\frac{1}{4}$ Tdr.
Mosernes	0.0302 — —	303 —
Søernes	0.0822 — —	824$\frac{1}{2}$ —
Af øvrige Jorder paa Amtet	11.1117 — —	111472$\frac{1}{2}$ —
Amtets heele Indhold	12.3267 — —	123661$\frac{1}{4}$ —

Tryggevelde Amt.

Skovenes Indhold	2.3167 geogr. Qvadr. Miil.	23241$\frac{1}{4}$ Tdr.
Mosernes	0.0487 — —	488$\frac{1}{2}$ —
Søernes	0.0100 — —	100$\frac{1}{4}$ —
Af øvrige Jorder paa Amtet	9.5934 — —	96241 —
Amtets heele Indhold	11.9688 — —	120071 —

Wordingborg Amt.

Skovenes Indhold	2.8313 geogr. Qvadr. Miil.	28403$\frac{1}{2}$ Tdr.
Mosernes	0.4750 — —	4765 —
Søernes	0.1198 — —	1202 —
Af øvrige Jorder paa Amtet	11.7427 — —	117802$\frac{1}{2}$ —
Amtets heele Indhold	15.1688 — —	152173 —

Draxholms Amt tilligemed Øerne.

Skovenes Indhold	0.2610 geogr. Qvadr. Miil	2618$\frac{1}{4}$ Tdr.
Mosernes	0.1397 — —	1401$\frac{1}{2}$ —
Søernes	0.0680 — —	682$\frac{1}{4}$ —
Af øvrige Jorder	4.9127 — —	49284$\frac{1}{4}$ —
Amtets heele Indhold foruden Øerne	5.3814 — —	53986$\frac{1}{4}$ —
Seirøe	0.2074 — —	2080$\frac{1}{2}$ —
Nexeløe	0.0338 — —	339 —

Holbecks

Holbeks Amt.

	Geographisk Maal.	Geometrisk Maal.
Skovenes Indhold	0.8514 geogr. Qvadr. Miil.	$8541\frac{1}{4}$ Tdr.
Mosernes	0.5694 — —	$5712\frac{1}{4}$ —
Søernes	0.0040 — —	40 —
Af øvrige Jorder paa Amtet	9.1694 — —	$91987\frac{1}{2}$ —
Amtets heele Indhold	10.5942 — —	106281 —

Callundborg og Sæbyegaards Amter, Holmstrup Sogn inclusive.

Skovenes Indhold	0.6706 geogr. Qvadr. Miil.	$6727\frac{1}{2}$ Tdr.
Mosernes	0.5438 — —	$5455\frac{1}{2}$ —
Søernes	0.3461 — —	3472 —
Af øvrige Jorder paa Amterne	9.6003 — —	96310 —
Amternes samtlige Indhold	11.1608 — —	111965 —

Antvorskov Amt.

Skovenes Indhold	1.0857 geogr. Qvadr. Miil.	$10891\frac{1}{2}$ Tdr.
Mosernes	0.1000 — —	$1003\frac{1}{4}$ —
Søernes	0.1379 — —	$1383\frac{1}{2}$ —
Af øvrige Jorder paa Amtet	5.8448 — —	58635 —
Amtets heele Indhold	7.1684 — —	$71913\frac{1}{4}$ —

Corsoer Amt foruden Øerne.

Skovenes Indhold	0.7857 geogr. Qvadr. Miil.	7882 Tdr.
Mosernes	0.0178 — —	$178\frac{1}{2}$ —
Søernes	0.0828 — —	$830\frac{1}{2}$ —
Af øvrige Jorder	6.4245 — —	$64450\frac{1}{2}$ —
Amtets heele Indhold foruden Øerne	7.3108 — —	$73341\frac{1}{2}$ —
Agersøe og Egholm	0.1289 — —	1293 —
Omøe	0.0768 — —	$770\frac{1}{2}$ —

Soroe Amt.

	Geographisk Maal.	Geometrisk Maal.
Skovenes Indhold	1.0426 geogr. Qvadr. Miil.	10459$\frac{1}{2}$ Tdr.
Mosernes	0.2869 — —	2878 —
Søernes	0.2074 — —	2080$\frac{1}{2}$ —
Af øvrige Jorder paa Amtet	2.8470 — —	28561 —
Amtets heele Indhold	4.3839 — —	43979 —

Ringsted Amt.

	Geographisk Maal.	Geometrisk Maal.
Skovenes Indhold	1.2276 geogr. Qvadr. Miil	12315$\frac{3}{4}$ Tdr.
Mosernes	0.0251 — —	251$\frac{3}{4}$ —
Søernes	0.1058 — —	1061$\frac{1}{2}$ —
Af øvrige Jorder paa Amtet	5.6349 — —	56529 —
Amtets heele Indhold	6.9934 — —	70157$\frac{1}{2}$ —

Moens Amt.

	Geographisk Maal.	Geometrisk Maal.
Skovenes Indhold paa Møen og Baagøe	0.6172 geogr. Qvadr. Miil.	6191$\frac{1}{2}$ Tdr.
Mosernes	0.0982 — —	985 —
Søernes	0.0104 — —	104$\frac{1}{2}$ —
Af øvrige Jorder paa Møen, Eegholm, Nyordøe og Holm	3.6107 — —	36222$\frac{1}{4}$ —
Amtets heele Indhold	4.3365 — —	43503$\frac{1}{4}$ —

Af anførte Beregninger sluttes, at heele Siælland tilligemed underliggende Øer, samt Møen (Bornholm og Hesseløe uberegnet) indeholder 131.577 Geographiske Qvadratmiile, eller det Antal: 1319980 Tønder Land af Skov- Mose- Søe- Ager- Eng- Bye-Plan, Veie m. v., hver Tønde beregnet til 14000 danske Qvadrat-Alen.

Skovstrækningens Indhold udi Siælland og Møen er 18.8116 Geographiske Qvadratmiile, eller 188718 Tønder Land.

Alle betydelige Mosers Overflader udgiør 2.9958 Geographiske Qvadratmiile, eller 30053 Tønder Land.

Alle Søeplaner i Siælland og Møen udgiør tilsammen 2.9296 Qvadratmiile, eller 29388 Tønder Lands Strækning; og alle øvrige Jorder i Siælland og Møen indbefattende Ager og Eng, Bye- og Bygnings-Plan, smaa ubetydelige Vandhuller, Veie, Aaer, Markeskiæl, samt Grøvter m. v., udgiør tilsammen 106.8402 Geographiske Qvadratmiile, eller den Summa 1071821 Tønder Lands Størrelse.

Af adskillige specielle Carters Efterregning har jeg med en Slags Rimelighed kundet slutte, at man i det Heele kan beregne Lande- og Kongeveie, samt Byeveie til en Procent af det Heele; Markveie til ½ Procent, Grøvter, Aaer og Markeskiæl (alt som om alle Gaarders Jorder vare virkeligen udskiftede) til 1½ Procent af det Heele. Bye- og Bygnings-Plan til en Procent. Vandhuller, som hverken kan henregnes til Ager eller Eng, kan beregnes til en Procent af det Heele; følgeligen Lande- og Konge- samt Bye- og Markveie, Grøvter, Aaer, Markeskiæl, Bye- og Bygnings-Plan, samt Vandhuller, tilsammen 5 Procent af det Heele, hvilket temmelig nøie vil kunde passe sig i det Store, skiønt det ei allesteds ved enkelte Byer vil befindes overeenstemmende, og derfor ei heller i andet Tilfælde bør anvendes end i følgende Henseende.

Da heele Siælland med Møen indeholder af Ager og Egn, Bye- og Bygnings-Plan, samt Vandhuller, Veie, Aaer, Markskiæl, tilsammen 1071821 Tønder Land, foruden Skove, Moser og Søer, men 5 Procent deraf, nemlig 53590 Tønder Lands Strækning, er efter rimelig Beregning Arealet af alle Landeveie, Kongeveie, Byeveie, Markveie, samt Grøvter, Aaer, Markeskiæl, Bye- og Bygnings-Planer, saavelsom smaa Vandhuller; bliver al Agerlands og Engbonds Jorder udi heele Siælland og Møen 1018231 Tønder Land. Men da man fra heele Siællands og Møens Indhold forhen har fradragen alle Søers betydelige Mosers, samt Skoves Indhold, saa kan og den øvrige Engbond, som er indberegnet med Agerlandet, ansees som Haardbonds Jord af den Beskaffenhed, at den med Tiden kan bringes under Ploven, og dyrkes som Agerland; saa at heele Siællands og Møens Jorder, som enten allerede ere bragte under Ploven, eller herefter kan dyrkes som Agerjord, beløber sig til 1018231 Tønder Land haardbonds Jord.

Paa samme Maade, jeg har beregnet al Ager og Eng i Tønder Land, som indeholdes i heele Siælland og Møen, vil jeg og udregne al Ager og haardbonds

bonds Eng, som indeholdes i hver Amt især; og da befindes, efter de forhen anmeldte Procents Afkortning, at der i Kiøbenhavns Amt, Amager og Saltholm iberegnet, indeholdes af haardbonds Jorder, Ager og Eng 85600 Tønder Land. Udi Hirschholms Amt 12571 Tønder Land. Udi Cronborg Amt 52910 Tønder. Udi Friderichsborg Amt aldt haardbonds Jord, Ager og Eng 67334 Tønder. Udi Jægerspriis Amt 28433 Tønder. Udi Roeskilde Amt 105898 Tønder. Udi Tryggevelde Amt 91429 Tønder. Udi Wordingborg Amt 111912 Tønder Land. Udi Draxholms Amt, samt Øerne Seirøe og Nexeløe 49118 Tønder. Udi Holbeks Amt 87388 Tønder. Udi Callundborg Amt, samt Sæbyegaards Amt, som formedelst Amtskiællenes Tvetydighed ere beregnede under et, haardbonds Jord, Ager og Eng, tilsammen 91495 Tønder. Udi Antvorskov Amt 55703 Tønder Land. Udi Corsøer Amt 63187 Tønder Land. Udi Soroe Amt 27133 Tønder. Udi Ringsted Amt 53702 Tønder Land. Udi Møens Amt alt haardbonds Jord, Ager og Eng 34411 Tønder Land; hver Tønde som forhen beregnet til 14000 Qvadrat-Allen.

Disse Beregninger kan og være et Hielpemiddel til at udfinde, hvor mange Tønder Land af Ager og Eng man kan i Durksnit beregne til hver Tønde Hartkorn i hver Amt, saavelsom overhovedet i heele Siælland. Ved Beregning har jeg befunden, at der til hver Tønde Hartkorn er overhovedet i Kiøbenhavns Amt af Ager og haardbonds Eng $7\frac{1}{2}$ Tønder Land. Udi Hirschholms Amt til hver Tønde Hartkorn i Durksnit $6\frac{8}{9}$ Tønder Land. Udi Cronborg Amt $11\frac{1}{2}$ Tønder. Udi Friderichsborg Amt $10\frac{3}{4}$ Tønder. Udi Jægerspriis Amt 8 Tønder. Udi Roeskilde Amt næsten 9 Tønder Land til hver Tønde Hartkorn. Udi Tryggevelde Amt $7\frac{1}{2}$ Tønder. Udi Wordingborg Amt $9\frac{8}{11}$ Tønder. Udi Draxholms Amt til hver Tønde Hartkorn overhovedet Ager og haardbonds Eng $9\frac{15}{16}$ Tønder. Udi Holbeks Amt næsten $8\frac{1}{2}$ Tønder. Udi Callundborgs og Sæbyegaards Amter næsten $8\frac{1}{6}$ Tønder. Udi Antvorskov Amt $7\frac{1}{6}$ Tønder. Udi Corsøer Amt $7\frac{1}{2}$ Tønder. Udi Soree Amt næsten $7\frac{9}{11}$ Tønder Land til hver Tønde Hartkorn. Udi Ringsted Amt næsten $9\frac{7}{11}$ Tønder Land. Udi Møens Amt er til hver Tønde Hartkorn overhovedet $10\frac{5}{6}$ Tønder Land af Agerland og haardbonds Eng.

Naar

Naar Beregningen giøres i Durksnit for heele Siælland og Meen, befindes, at der er næsten $8\frac{8}{11}$ Tønder Land af Ager og haardbonds Eng til hver Tønde Hartkorn.

Anmærkning. Det synes ikke at være af Veien, at af denne Beregning giøre følgende Slutning, der efter mine ringe Tanker vil fortiene Opmærksomhed. Da der for hver Tønde Hartkorn udi heele Siælland er overhovedet $8\frac{8}{11}$ Tønder Land af Ager og haardbonds Eng, kan samme beløbe sig til 8 Tdr. naar de $\frac{8}{11}$ Tønder fraregnes til Indtægt for Tiendetageren. Af disse overblivende 8 Tdr. Land, beregnede i Durksnit til hver Tønde Hartkorn, kan efter den rigtige Landoeconomiske Dyrkningsmaade kuns den halve Deel være i Brug til Agerdyrkning, da den øvrige halve Deel bør hvile, altsaa kan til hver Tønde Hartkorn over heele Siælland og Møen i Durksnit beregnet kuns være 4 Tønder Agerjord af alle Slags saavel beste som mellemste og ringeste Sort aarligen i Brug, men da de Kongel. Skatter, samt Contributioner til Proprietærene, Hoveriet indberegnet, kan sikker ansættes til 4 Rdlr. aarligen af hver Tønde Hartkorn, saa svares virkeligen af hver Tønde aarlig Udsæd af Agerland eller haardbonds Jord udi Siælland i Durksnit 1 Rdlr. aarligen i Jordskyld (Extraskatten uberegnet). Denne Beregning kan end videre tiene til en nøiere Bestemmelse af Forholdet imellem en holsteensk Plov og en siællandsk Tønde Hartkorn.

Det kan i adskillige Statsberegninger blive til Nytte at udregne hvor mange Tønder Agerland og haardbonds Eng der overhovedet kan regnes paa hver Geographisk Qvadratmiil i hver Amt; da samme Beregninger kan videre tiene til at udfinde et hver Amts saavel nærværende som efter Udskiftningen tilkommende politiske samt Landoeconomiske Frugtbarhed. Ved Beregning befinder jeg, at der paa Kiøbenhavns Amt er for hver Qvadratmiil 8075 Tønder Land af Ager og haardbonds Eng. Paa Hirschholms Amt 5986 Tønder. Paa Friderichsborg Amt 6941 Tønder. Paa Cronborg Amt 6298 Tønder. Paa Roeskilde Amt 8609 Tønder. Paa Jægerspriis Amt 8362 Tønder. Paa Tryggevelde Amt 7683 Tønder. Paa Wordingborg Amt 7411 Tønder.

Paa Draxholms Amt 8771 Tønder Land.. Paa Holbeks Amt 8244 Tønder Paa Callundborg og Sæbyegaards Amter 8243 Tønder Land. Paa Antvorskov Amt 7845 Tønder Land. Paa Corsøer Amt 8425 Tønder. Paa Sorøe Amt 6166 Tønder Land. Paa Ringsted Amt 7671 Tønder. Paa Møens Amt i Durksnit 8002 Tønder Land af Agerjord og haardbonds Eng; samt overhovedet er der for hver Qvadratmiil i heele Siælland 7743 Tønder af Agerjord og haardbonds Eng.

Anmærkning. Ved disse saavelsom foregaaende Beregninger er at agte, at man ved de anførte Tønder Land under Navn af Agerjord og haardbonds Eng forstaaer al den Jord, som hverken er begroet med stor Skov eller Underskov, ei heller Mose= Søe= eller Vandplan, ei heller bruges til Veie, Grøvter, Markeskiæl, Aaer eller Bække, ei heller ere Bye= eller Bygningspladse.

Da man har beregnet al den Jord, som i hver Amt kan henregnes til Agerland og haardbonds Jord, desuden og har beregnet hver Amts heele Indhold af dyrkede og udyrkede Jorder, Skove og Søeplaner m. v. indberegnet, kan man bestemme Forholdet mellem den til Agerdyrkning brugbare Jord og den Jord, som ei uden store Bekostninger kan dyrkes som Agerland. Ved Beregning befinder jeg, at Størrelsen af den brugbare og dyrkede Jord udi heele Siælland og Møen forholder sig til Størrelsen af den udyrkede Jord og Vandflade i Durksnit, som 96 til 29 eller næsten som $3\frac{1}{3}$ til 1; saa at den brugbare og dyrkede Jordstrækning er næsten tre en trediedeel saa stor som den udyrkede og tildeels til Agerdyrkning ubrugelige Strækning. Paa samme Maade vil jeg beregne Forholdet for hver Amt især; og da befindes for Kiøbenhavns Amt Forholdet næsten som 4 til 1. For Hirschholms Amt er Forholdet som 4 til 3. For Friderichsborg Amt er Forholdet som 67 til 30. For Cronborg Amt er Forholdet som 13 til 8. For Roeskilde Amt er Forholdet næsten som 6 til 1. For Jægerspriis Amt er Forholdet som 14 til 3. For Tryggevelde Amt som 91 til 29. For Wordingborg Amt som 14 til 5. For Draxholms Amt som 7 til 1. For Holbeks Amt som 87 til 19. For Callundborg og Sæbyegaards Amt i Durksnit som 91 til 20. For Antvorskov Amt er Forholdet som 55 til 16. For Corsøer Amt som 21 til 4. For Sorøe Amt som 27 til 17. For Ringsted Amt som 53 til 17. For Møens Amt er Forholdet som 34 til 9.

Naar

Naar det er bekiendt, saaledes som i foregaaende er meldt, hvor mange Tønder Land der i Siælland med Møen kan dyrkes som Agerjord, kan man deraf videre beregne, hvor mange fuldvoxne Arbeidere der kan kornfødes i heele Siælland med Møen, saasnart Fælledskab overalt er bleven ophævet. Skient paa endeel Stæder i Siælland dyrkes $\frac{2}{3}$ Deel af Agerlandet og kuns $\frac{1}{3}$ Deel hviler, saa da det egentligen kuns er og burde være Brug, hvor Jorderne overalt ere meget gode, og jeg ved Efterretning paa adskillige Steder hvor det er Brug har tillige befunden, at de $\frac{2}{3}$ Deele af Agerlandet har ei udgiort meere end $\frac{1}{2}$ Deel af al Gaardens Jord, vil jeg kuns regne, at overhovedet den halve Deel af Agerlandet efter den beste Dyrkningsmaade bruges om Aaret, saa der udi heele Siælland med Møen kan aarligen dyrkes 509115 Tdr. Agerland à 14000 Qvadrat-Alen, som beregnes at aarligen indbringe 5 Fold, høiere kan ei regnes, naar der i Durksnit giøres Beregning over den gode og ringere Jord, samt frugtbare og ufrugtbare Aar; da Amager Land efter temmelig nøie Beregning, som jeg har grundet paa paalidelige data, opgivne af troeværdige og kyndige Mænd, neppe har 5 Fold Afgrøde i Durksnit af alle Slags Jorder, som bruges til Kornsæd. Naar Sædekornet da fraregnes, bliver Indtægten kuns 4 Fold, altsaa skulde heele Siælland med Møen kunde indbringe 2036460 Tønder Korn af alle Slags, naar deraf $\frac{2}{3}$ Deele beregnes at være Brød- og Fødekorn, Rug eller Byg, og den trediedeel Havre, kan heele Siælland med Møen beregnes at indbringe aarligen til Kornføde for Indvaanerne 1357640 Tønder, og da man overhovedet kan for hver fuldvoxen Landarbeider regne $2\frac{1}{2}$ Tønder Korn, Rug, Byg til aarlig Kornføde, saa kan heele Siælland tilligemed Møen aarligen kornføde 543056 fuldvoxne Landarbeidere. Omendskiønt man vel ei kan paastaae, at Fælledskabs Ophævelse og Agerdyrkningens Forbedring er bragt saavidt udi Siælland, at sammes Korn-Afgrøde skulde være tilstrækkelig til det beregnede Antal Arbeideres aarlige Kornføde, saa tør jeg dog forsikre, at naar Jord-Fælledskab engang er overalt i Siælland bleven ophævet, vil Landets aarlige Korn-Afgrøde blive tilstrækkelig til det beregnede Antal Menneskers Underholdning.

Skulde man imod anførte Beregninger indvende, at en Deel af Kornet bliver ei ganske aftorsken, og at desuden en Deel bruges til Creaturenes Føde, samt at en stor Deel af de siællandske Jorder er af ringe Beskaffenhed, saa

man i Durksnit ei kan regne høiere end 4 Fold, efter Udsæden, giver de forhen beregnede 509115 Tønder Land, efter at Sædekornet fraregnes, det Antal 1527345 Tønder Korns Afgrøde af alle Slags, naar deraf $\frac{2}{3}$ Deele beregnes at være Brødkorn, Rug og Byg, men den tredie Deel Havre, kan heele Siælland med Møen beregnes at indbringe til aarlig Kornføde 1018230 Tønder Korn, og naar deraf regnes $2\frac{1}{2}$ Tønde til hver fuldvoxen Landarbeider, kan Siællands og Møens aarlig Korn-Afgrøde være tilstrækkelig til Føde for det Antal 407292 Mennesker. Der maatte altsaa i det ringeste udi Siælland med Møen kunde kornfødes fire hundrede tusinde Mennesker.

Paa ligedan Maade har jeg beregnet hvor mange Mennesker der efter at Jord-Fælledskab var ophævet, kunde kornfødes i hver Amt i heele Siælland. Ved Beregning har jeg befunden, at der da paa Kiøbenhavns Amt maatte kunde kornfødes 34241 Mennesker. Paa Hirschholms Amt 5028 Mennesker. Paa Friderichsborg Amt 26933 Mennesker. Paa Cronborg Amt 21164 Mennesker. Paa Roeskilde Amt 42359 Mennesker. Paa Jægerspriis Amt 11374 Mennesker. Paa Tryggevelde Amt 36572 Mennesker. Paa Wordingborg Amt 44765 Mennesker. Paa Draxholms Amt 19647 Mennesker. Paa Holbeks Amt 34955 Mennesker. Paa Callundborg og Sæbyegaards Amt 36598 Mennesker. Paa Antvorskov Amt 22282 Mennesker. Paa Corsøer Amt 25275 Mennesker. Paa Soree Amt 10853 Mennesker. Paa Ringsted Amt 21481 Mennesker. Paa Møens Amt 13765 Mennesker., som kan kornfødes af Amtets aarlige Korn-Afgrøde.

Da man overhovedet regner 1936 Mennesker paa hver Qvadratmiil i de danske Insuler, (*) men Siælland med Møen efter foranførte Beregning indeholder $131\frac{577}{1000}$ Geographiske Qvadratmiile, skulde Menneskenes Antal være 253691 Siæle udi Siælland og Møen. Beregner man derimod Siælenes Antal efter P. Wargentins Regel af Fødes og Dødes Antal, skulde Menneskenes

(*) Dänisches Indignatrecht und andere Gegenstände der Staatswissenschaft, Hamburg 1779.

skenes Antal i Siælland med Møen være 241050 Siæle, foruden Kiøbenhavns Indvaanere, og da deres Antal kan ansættes at være 90000, bliver det rimeligste Antal af alle Siæle i heele Siælland med Møen 331050. Jeg vil da til følgende Beregninger antage, som det rimeligste, at heele Siælland med Kiøbenhavns Amt, samt Møen har for nærværende Tid i alt 331000 Mennesker, indberegnede med alle dem som fra Siælland fare med Orlogs- og Handelsskibene, og da sluttes af foregaaende Beregninger, at Siælland med Møen kan i det ringeste kornføde 76000 fleere Mennesker, end der er i Landet, samt at, naar Agerdyrkningen ved Fælledskabs Ophævelse og fornunftig Jordbrug bliver bragt til sin rette Flor, vil Siælland med Møen kunde kornføde over 180000 fleere Mennesker, end som der for nærværende Tid leve og underholdes.

1. Anmærkning. Det skal være mig kiert om nogen kan opgive en rigtigere Beregning over Folkemængden i Siælland end den jeg har anført, da Døde- og Fødelisterne ere meget upaalidelige, og jeg troer at fast ikke et eeneste Aars anmeldte Summer ere rigtige, end ikke paa mangfoldige Procent nær.

2. Anmærkning. I Anledning af anførte Beregning over Menneskenes Antal, sluttet af det Antal, som kan beregnes for hver Qvadratmiil, maae jeg giøre følgende Bemærkning, der, saavidt jeg veed, er af andre forbigaaen; at den sædvanlige Maade at opgive Beregningen af det Antal Mennesker der svarer til hver Qvadratmiil af Landet, er aldeles uefterrettelig, da samme ei kan tiene til at derpaa grunde nogen gyldig Statsslutning eller Beregning, med mindre man forud har fra Landets geographiske Qvadratmiils Indhold fradragen Indholden af de deri indbegrebne Søer, unyttige Vandstæder og Moser, thi naar de skulde indberegnes i Forhold til Folkemængden, saa skulde man snarere have Aarsag til at indberegne Havets Qvadratmiile, da der boer, saa at sige, Mennesker paa Havet, men slet ingen paa de ferske Søer eller bondløse Moser og Moradser.

 Af

Af foranførte Beregninger kan man og slutte, hvor mange Tønder Land af Agerland og haardbonds Eng der udi Siælland med Møen er til hver Menneske overhovedet; da man befinder at der i Durksnit er 3 Tdr. Land à 14000 Qvadrat-Alen af Agerland og haarbonds Eng til hver en Siæl, altsaa til hver Familie 12 Tønder Land. Indberegnes tillige al Skov- Mose- Søeplan m. v. saa er der næsten 4 Tønder Land til hver Siæl. Da Amager med Saltholm indeholder 12952 Tønder Land af Ager, Eng, Bye- og Bygningsplan m. v. men paa heele Strækningen leve omtrent 4000 Mennesker, sluttes at der paa Amager er knap $3\frac{1}{4}$ Tønde Land saavel dyrket som udyrket Jord til hver Siæl, omendskiønt endog Bye- og Bygningsplan, Veie m. v. deri er beregnet.

Ligeledes kan man og ved Hielp af anførte Beregninger udfinde, hvor stor Skovplan der er til hver Menneske saavelsom til hver Familie i heele Siælland med Møen og Kiøbenhavn indberegnet. Ved Beregning befindes, at der er overhovedet til hver Menneske i heele Siælland med Møen næsten $\frac{6}{11}$ Tønder Land eller 7980 Qvadrat-Alen; og da i Almindelighed i Durksnit regnes 4 Mennesker paa hver Familie, er der næsten $2\frac{2}{7}$ Tønder Land af Skovplan til hver Familie. Da en fuldkommen Bøg efter Skovkyndiges Bemærkning udfordrer 110 danske Qvadrat-Alen, kan paa en Tønde Land eller 14000 Qvadrat-Alen groe 127 fuldvoxne Bøge, beregnes hver overhovedet i det ringeste til 6 Favne Brænde, saa indbringer en Tønde Skovland begroet med fuldvoxne Bøge i det ringeste 762 Favne Bøgebrænde; men da en Bøgs Alder regnes 180 Aar, saa kan man af hver Tønde Bøgeskovs Land kuns aarligen regne $\frac{1}{180}$ Deel af det Heele, altsaa bliver en Tønde Bøgeskov-Lands aarlig Indtægt det Antal $4\frac{7}{30}$ Favne Bøgebrænde, hvoraf sluttes, at, naar heele Siællands med Møens Skovplan bestod overalt af Bøgeskov, blev der overhovedet til hver Familie i Siælland med Møen og Kiøbenhavn indberegnet aarligen $9\frac{2}{3}$ Favne Bøgebrænde. Heraf tør jeg slutte: at naar Siællands Skovplan, af den Størrelse som den befandtes før Aar 1770, bliver saa vel vedligeholdt og med saa fornuftig Oeconomie behandlet, at hver Tønde Lands Strækning eller 14000 Qvadrat-Alen indbringer i hver 180 Aar i alt 127 fuldvoxne Bøgetræer eller i Durksnit aarligen $4\frac{7}{30}$ Favne Brænde, vil Siælland kunde forsyne sine Ildstæder med sin egen Brændsel, og snarere blive fornødent at oprydde Skov-

jord

jord til Agerbrug, end at udlægge meere Jord til Skov. Denne Meening bekræftes ydermeere, naar man betragter den Mængde Tørveskiær der er udi Siælland. Efter foranførte Beregninger veed man, at de betydeligste Moser Størrelse udgier 30053 Tønder; naar $\frac{1}{10}$ Deel heraf ansees udygtig til Tørveskiær, bliver der i Siælland og Møen kuns 27048 Tønder Land dygtig til Tørveskiær, hvoraf videre beregnes, at der for hver Menneske overhovedet i Siælland med Møen er $\frac{27}{331}$ Tønder Lands Tørveskiær, eller næsten $\frac{1}{12}$ Tdr. Land; altsaa for hver Familie i Durksnit $\frac{108}{331}$ Tønder Land eller næsten $2\frac{2}{3}$ Skieppe Lands Tørveskiær, saa at der overhovedet til hver Familie i Siælland med Møen kan regnes aarlig Brændsel af $2\frac{2}{7}$ Tønder Skovland, samt $\frac{2}{3}$ Skiepper Tørveskiærs Land.

Underretning
om
Mineralske Sundheds-Vande
især Ørens Kildevand paa Søndmør
af
H. Ström.

§. 1.

Fra den Tid jeg begyndte at lægge mig efter Fædrenelandets Naturhistorie, har jeg ikke forsømt, at have Agt paa Vandene, som en vigtig Deel deraf, kunde og ikke tvivle paa, at et Land, saa fuldt af Mineralier, maatte frembringe en Hoben Mineralske Vande, saasom baade Fornuften lærer, og den store Naturkyndige Plinius rettelig har sagt, at Vandene i et Land ere af samme Beskaffenhed, som Jorden, de flyde igiennem. Imidlertid vilde det i lang Tid ikke lykkes mig, herudi at opnaae hvad jeg søgte. Jeg fandt vel Vande, som i Reenhed og Klarhed kiendelig adskilte sig fra de ordinaire; jeg saae, ved at igiennemblade Naturkyndiges Skrifter, at samme med Rette fortiene Navn af Sundheds-Vande, og kan bruges med Nytte mod adskillige Svagheder; men Mineralske Sundheds-Vande, og hvor samme vare at finde, blev mig endnu stedse en Hemmelighed, og endskiønt jeg engang var kommen det temmelig nær, i det jeg prøvede det ovenpaa de saa kaldte Svarte-Depler (vitriolske Myrer, hvoraf Sværte tages til Vadmel) staaende Vand, og fandt samme Jern- og Vitriolhaltigt, saa stod mig dog dets Ureenhed for Øinene, ei betænkende, at samme i sin Kilde og Udspring maatte befindes af langt ædlere Art, end for Dagen, hvor det er udsat for Luften og Tilflod af ureene Myrevande. — Sagen stod saa hen i nogle Aar, da jeg imidlertid

skrev

skrev derom til andre, alt i det Haab, at de paa andre Steder maatte være at finde; men alt forgieves, hvorfor jeg næsten havde ladet alt Haab fare. Men see! Accidit in puncto, qvod non speratur in hora. De fleste Opdagelser have ikke haft uden ganske tilfældige Anledninger til Grund; saa gik og her til. Jeg havde boet 4 Aar paa Øren Præstegaard, uden at vide af en Brønd eller Kilde, som ikkun laae 100 Skridt fra min Boepæl, og, fordi Elven laae nærmere, ikke blev brugt, uden af en Huusmand, hvis Huuse stode tæt derved; ligesom og Creaturene, især Hestene (som ikke gierne drikke uden det reeneste Vand) pleiede at søge derhen. Da jeg nu engang gik der forbie, medens samme Huusmand var i Arbeide med at rense denne Brønd, traadde jeg nærmere til, og fandt Vandet ganske oprørt, foruden det at en Hoben Conferver, som havde lagt sig ovenpaa, gav det et slet Udseende. Jeg spurgte derfor, om han pleiede at drikke et Vand, som var saa ureent, og fik til Svar, at det var saa reent og sundt et Vand, som man kunde forlange, hvilket jeg selv skulde fornemme, naar det kun fik sat sig. Denne Forsikkring, tilligemed den brune Jord, jeg mærkede omkring Kildens Bredde, samt den Hinde af adskillige Farver, som viiste sig ovenpaa, giorde altsammen sit til at opvække min Agtsomhed. Kort, jeg besluttede at prøve Vandet, naar det var blevet klart, som og skeede faae Dage efter, da jeg befandt virkelig, at det var af den Art, jeg saa længe forgiæves havde søgt. Jeg kan ikke sige, hvor meget mit Sind ved denne Opdagelse blev opløftet til Gud al Godheds Kilde; thi endskiønt jeg nok saae, at det ei kunde regnes blant de stærke Mineralske Vand, saa var jeg dog øiensynlig kommen paa Sporet, som gav Haab, at denne Opdagelse vilde give Anledning til mange flere, ikke at tale om, at Kildens Beliggenhed lige ved min Gaard, gav den i Henseende til mig en stor Fordeel fremfor mange andre. Mig fattedes kun nøiere Undersøgning og Forsøg, som det beste Beviis i Sagen; men samme indfandt sig og efterhaanden, og giorde mit Haab saavelsom Fornøielse vel grundet, hvilket jeg vil give mig den Ære at fortælle, naar jeg først har beskrevet Kildens Beliggenhed og Stedets Situation.

§. 2.

Kilden, som jeg af Øren Præstegaard, hvor den findes, vil kalde Ørens Kildevand, ligger kun en Snees Skrid fra Søen eller den forbiløbende

Voldens Fiord, paa en jevn eller ganske lidet hældende Mark, der vel holder sig fugtig formedelst det nedflydende Vand, og bær ei synderlig Græs, men dog ikke er myret eller moradsig. Et 100 Skridt derfra i NO. reiser sig en Bakke eller Jordhøi, der vel er græsriig uden til, men, som det synes, steenig eller biergagtig i Grunden, hvorefter Marken uden nogen kiendelig Ujevnhed gaaer nogle 1000 Skridt fort til de Bierge, som omringe Dalen, og giøre en Bue fra N. til S. saaledes, at en Elv, som kommer fra et i Ost liggende Vand, omtrent en Fierding Miil fra Søen, deeler Dalen i to Deele, ved at tage sit Løb fra Ö. til V. Paa begge Sider af Elven er Marken smuk jevn, skiønt noget hældende, og giver de Gaarde Haldkildvig paa den N. men Øren og Rødset paa S. Side, en smuk Beliggenhed, foruden det, at den hele Nordre Side af Elven og Vandet har adskillige smukke Bøndergaarde liggende høit op i Fieldet; hvilken Forandring af færsk og salt Vand, Elv med Sav- og Møllebrug, Skov af Birk og Fyrer, samt jevne Marke og høit op i Fieldsiden liggende Gaarde, alle liggende som i et Amphitheatro fra N. til V., giør Egnen til een af de smukkeste paa Søndmør. Ligesom nu Dalens og Elvens Strækning falder fra O. til V., saa maae man forestille sig Kildevandets Løb i en Linie, som overskiær samme i NO. og SV. At dette saaledes forholder sig, skulde man have ondt for at viide, om ikke Kilden selv gav næsten uimodsigelige Beviis derpaa. Thi først sees Kildevandet 5 Qvarteer høit i Jorden øiensynlig at oppæble fra NO.; omtrent 20 Skridt nedenfor, altsaa tæt ved Flodmaalet, springer det igien op for Dagen, lige derfra i SV., og ovenfor i lige Linie derfra igien nemlig NO. giver den sig atter paa to Steder tilkiende, først ovenfor forommeldte Bakke eller Høi i en Myr, som ligger 300 Skridt fra Søen, og atter omtrent 100 Skridt derfra i NO. paa en liden Holme i Elven. Da nu Vandet paa alle disse Steder efter Prøve forholder sig eens, undtagen hvad Forandring Søevandet paa det eene Sted, ureene Myrevande paa det andet, og Elvevandet paa det tredie Sted kan foraarsage, og da alle disse Steder tillige ligge i lige Linie, som sagt er, kan man ikke vel tvivle paa, at jo Kilden overalt er den samme, og da den øiensynlig ligesom Skridt for Skridt nærmer sig alt mere til den i NO. liggende Fieldstrækning, at den jo derfra maae have sin Oprindelse. Vel har jeg i Fieldet selv ikke fundet noget Tegn til Jern eller andre Mineralier, endskiønt jeg engang anvendte nogle Timer

mer paa at søge derefter; men om end Sagen var tilstrækkelig undersøgt, som den dog ikke er, bør man dog ikke af saadan Mangel paa udvortes Ansegning slutte, at Fieldet gandske mangler Mineralier, helst Jern, som her er saa almindeligt, at vel neppe noget Field er blottet derfor. Desuden mærkede jeg engang, da jeg var ovenpaa Fieldet, at de fleste Myrer og Sumper havde en blaa Hinde paa Vandet, som er Tegn til, at Fieldet endog øverst oppe ikke er frit for Mineralier.

§. 3.

Efterat have viist Kildens Beliggenhed, maae jeg nu videre berette (hvad dens Skikkelse angaaer) at jeg, ved at øse den tom, befandt den omtrent en Alen bred i Tvermaal, og 5 Qvarteer dyb. Jorden deromkring bestod først af en brun og feed Ocher, hvortil ellers ikke mærkedes ringeste Tegn, enten i eller over Jorden, men allene rundt om Kildens Bredder, som tydelig viser, at Vandet fører denne Jord med sig selv og sætter den om sine Bredder. Hvor Ocher-Jorden, der var omtrent et Qvarteer dyb, afflod, fulgte et noget bredere Lag af sort vitriolisk Jord af en meget skarp Lugt. Resten, som giorde omtrent 3 Qvarteer, bestod af grov Sand og Leer blandet, og just hvor samme aflod i Grunden, saaes, som sagt er, en tyk Vandstraale oppæblende fra NO. Der var og Hullet eller Kilden noget videre end ovenfor. Jordmonen rundt omkring Kilden, i et Par Alens Vidde, giorde af Naturen en græsriig Opheielse, som temmelig forebyggede Tilflod af vilde Vande, og denne Opheielse syntes at være foraarsaget, deels af Vandets stærke Løb, som har drevet Marken i Veiret, deels og af den Urt Trifolium aquaticum, som voxte her meget hyppig, og hvis tykke Rødder saa stærkt havde sammenbundet Jorden rundt om, at man neppe var i Stand til at faae en Spade ned (*). Den forommeldte brune Acher og sorte vitrioliske Jord var og gandske igiennemvævet

 af

(*) Da den Urt gemeenlig voxer, hvor der er Mineralsk Vand og Ocher i Grunden, er det ikke at undre, at dens Blade gemeenlig ere rustede paa undre Side; og da dens Rødder binde Marken saa tæt tilsammen, kan man deri finde Grund til det, de Islandske Reisebeskrivere berette, at Islænderne altid vove at ride over Myrer, som med denne Urt ere bevoxede.

af samme Rødder, og paa alle de Steder, hvor denne Vandkilde opspringer her paa Gaarden, der har jeg befundet Marken omkring af samme Beskaffenhed. Her seer man nu Beskaffenheden af denne Kilde, omtrent som den kom fra Skaberens Haand. I det mindste har vel Kunsten intet giort derved, uden nu og da at rense og udvide den; og det jeg har lagt til, bestaaer kun deri, at jeg har ladet bygge et Skiul over den, som et til begge Sider hældende Huustag, med et Hul og en dertil passende Luge paa den eene Side. I Steden for at sætte den med Steen, som jeg vilde lade beroe, indtil jeg havde erfaret dens Kraft, lod jeg Hullet udvide, og en Tønde nedsætte deri, med et Hul i det øverste, og en Trærende fra Hullet, som giver Vandet Udløb til Stranden. Dette har jeg hidindtil fundet tilstrækkeligt, hvorfor jeg hidindtil ikke har nogen Forandring deri; og skiønt jeg engang faldt paa de Tanker, at jeg derved mere havde forringet end forbedret Vandets Kraft, af Aarsag, at jeg fandt samme svagere siden end nogentid tilforn, saa kom jeg dog siden under Veir med, at det var en Vildfarelse, og at derimod den rette Aarsag var denne, at Lugen nogentid havde staaet aaben i Regnveir, og at dette Vand, som andre Mineralske Vande, i visse Slags Veir baade af sig selv oprøres, og viser en ringere Kraft, som dog strax ved Veirets Forandring ophører igien.

§. 4.

Vandet selv angaaende, da har det, som jeg tilforn har viist, en feed Hinde af adskillige Farver ovenpaa, og rundt om en brun og feed Ocher-Jord, som nu har opfyldt Renden og den Grøft, som gaaer derfra ned til Søen, og altsaa udgydes af Kilden i stor Mængde. Den samme, engang rystet i en Metalskee, blev sortebrun med endeel glimrende Partikler; en anden Gang rystet i en Jernskee, trækkede Magneten temmelig store Klumpe deraf. Krudlugten og Blæksmagen ere dernæst de udvortes Egenskaber, som meest adskille dette Vand fra de almindelige. Den første er gemeenlig saa stærk, helst naar Vandet slumpes af et Glas i et andet, at man, ved at lugte dertil, skulle tænke, man holdt Næsen for en Bøssepibe; og dette viser, at den Mineralske Geist er i dette Vand temmelig stærk, saa det maaskee deri overgaaer mange andre, der kan have en rigere Gehalt af Jern og Salt, og dog besidde ringere Lægekræfter. Blæksmagen er i klart Veir (helst Frostveir om Vinteren)

meest

meest skarp, maaskee fordi Vandet da er meest reent og ubeblandet. Til andre Tider er Smagen ikke saa kiendelig, dog har jeg mærket, at Fruentimmer næsten altid finde den, og at de fleste af dette Kiøn, som have smaget Vandet, have vidst at beskrive dets Smag som af Blæk, endog uden at vide, at det burde saa være. At det luftige eller ætheriske Væsen ikke heller savnes deri, kan ei allene mærkes af de mange Bobler og Perler, det sætter fra, naar det øses af et Kar i et andet, men og af dets stærke Susen og Piben, naar det længe har staaet tilproppet i en Bouteille, og Proppen langsom trækkes op, da det giver en Lyd fra sig, som naar Vand i en Theekiedel begynder at kaage. At det foraarsager Ørhed i Hovedet og Riven i Lemmerne, naar man først begynder at drikke deraf, og ei er bleven vant dertil, behøver jeg vel ikke at erindre, siden samme, saavidt jeg veed, er hos slige Vande sædvanligt. Med de sædvanlige Reagentia forholder det sig saaledes:

1) Med Pulv. gallarum & Theæ viridis giver det først en violet, siden en brun Purpurfarve, colorem fusco-purpureum.
2) Med Syropo Violar. en Søegrøn Farve.
3) Med Lakmus eller Turnesol en violet Purpurfarve.
4) Med Pulv. Coccinelliæ en fortrød Farve.
5) Med Sacchero Saturni bliver det Melkefarvet hvidt.
6) Med Mercur. sublimato uforandret, da Mercurius falder i store Klumpe paa Bunden, og en feed glindsende Hinde sætter sig ovenpaa.
7) Med Kobber-Opløsning af Skeevand, lysblaat.
8) 9) 10) Med Oleo Tartari per deliqv.| (den hvide) Spiritu salis ammoniac. og Spiritu Vitrioli ganske uforandret, dog naar det Glas, hvor i første Species var kommen, holdtes imod de andre, viiste det sig mere hvidt eller gulagtigt.
11) Med Solutione argenti (efter D. Langes Forskrift i hans Lære om de naturlige Lande) først blaat, siden rødgraat, med et rødblaat Sediment. Lades der over 3 à 4 Draaber i et Glas, da sætter sig over det rødblaa Sediment en brun Hinde, og Ocheren viser sig som lysebrune Partikler, svæmmende i det rødgraa Vand, hvilke ellers ikke komme tilsyne.

For Resten er Vandet meget klart at see til, undtagen naar Luften er taaget, og det længe har regnet, da det bliver noget uklart af nogle hvide Partikler, som sees svømmende deri. Ellers mærker man og, naar det holdes imod andet reent Vand, at det holder sig lidt hvidere. Insecter har jeg, end ikke under Forstørrelses-Glas, fundet mærke deri; men i Ocher-Jorden deromkring opholder sig Silpha aquatica i Mængde, ligesom og Jordmadiker, item en Larva muscarum, uden Tvivl Muscæ ungulatæ, som, medens Vandet stod aabent, saaes gaaende derpaa i Mængde, og syntes at finde en særdeles Smag i den ovenpaa svæmmende og af adskillige Farver spillende Hinde Endelig skulde jeg og anmærke, at Vandet giver al Slags Thee, dog helst den ordinaire brune Thee, en brunrød Farve og mere piqvant Smag. Ovenpaa sees nu, ligesom og paa det blotte Vand, naar det er kaagt, et Slags fiint Støv, som efter D. Langes Observation er Selenit. (*) Desuden fører Thee af dette Vand et Slags Fedme med sig, som giør, at det glider lettere ned, falder behageligere at drikke og betager den Qvalme, som anden Thee foraarsager hos nogle, helst Modersyge, hvilke sidste Virkninger dog fornemmelig bør tilskrives Vitriolen og Saltet, som endnu er deri.

§. 5.

Af foregaaende Prøver sees, at Ørens Kildevand er et ikke meget stærkt Salinisk Jern- eller Staalvand. Saaledes viser 1ste Prøve, at der er Jern deri, hvilket og stadfæstes deraf, at visse Klumpe af den røstede Ocher-Jord trækkes af Magneten, som før er viist. Den sure Vitriolgeist forraader sig ved Lugten og Smagen, og bevises desuden af 3die Prøve. At det indeholder en god Deel luudagtigt (alcalisk) Salt sees af 2den og 11te Prøve; ja af den 7de maae sluttes, at deri ogsaa indeholdes noget flygtigt alcalisk Salt,

(*) Det andet Kiendetegn samme Autor angiver, at den, naar Vandet er uddampet, ligger ovenpaa den overblevne Jord, som et Støv, der kan blæses af, det har jeg ligeledes ved dette Vands Uddampning observeret, men da Uddampningen, i Mangel af beqvemmere Redskab, maatte forrettes i en Grvde, som ei kan holdes saa vel tilluft, at jo noget Føn af Ilden samles deri, som siden maae blæses bort, har har jeg ikke kundet faae Seleniten opsamlet.

Salt, hvorimod 8de, 9de og 10de Prøve viser, at Vandet er frit for Kobber, Kalk og andre Ting, som ere Sundheden skadelige. Men at viide, hvilke Ingrediențer et Vand indeholder, er ikke nok. For at dømme om dets Værdie, bør man og kiende Qvantiteten og Forholdet deraf. Til den Ende har jeg nogle Gange ladet V[illegible]t afryge eller uddampe, og opsamlet den brungraa Jord, som blev tilbage. Det første, jeg foretog mig med den, var at betragte den under Microscop, da jeg med Fornøielse fik at see det adskillige Slags Salt, som indeholdes deri, hvoraf noget var blankt som Crystal, det meeste mørkt som Alun, og endnu noget mere igiennemsigtigt, altsammen i rundagtige og kantede Stykker uden bestemt Figur. Intet af alt dette lod sig opløse i Skee-vand, men fik kun udenpaa en rød Farve deraf. Derimod fandt jeg og i temmelig Mængde et andet Slags Salt, der af Skeevand lod sig strax opløse med stærk Brusen, og samme saae deels ud som fiint og sammenløbet Pulver, eller Rimfrost, deels, men kun sielden, som smale lange og meget klare Crystaller, hvilket altsaa var alcalisk. Desuden mærkedes og en stor Deel alcalisk Jord af hvid Farve, som med Skeevand viiste samme Prøve. Vægten af den brungraa Materie, hvori alt dette indeholdtes, var ulige, ligesom Vandet hastigere ellee langsommere blev afryget, som sees deraf, at jeg engang af 4 Potter Vand, Halvparten indkaagt og Halvparten afryget, ikkun fik 7 Gran, en anden Gang ligesaa meget Vand, mere langsomt afryget, 10 Gran, skiønt jeg igien til andre Tider ved samme Behandlingsmaade har faaet mindre, hvortil jeg ikke veed den rette Aarsag. Efterat Saltet var udtrækket ved en Luud, som jeg satte derpaa af destilleret Elvevand, veiede den tilbageblevne Materie, vel tørret, begge Gange omtrent $3\frac{1}{2}$ Gran, derimod fik jeg af Luden, da den var bleven indkaagt og inspisseret, ikkun 2 Gran tørret Salt, der saae brunt ud, men lod sig fuldkommen opløse i Vand. Første Gang, da jeg opløste Saltet i Vand, og prøvede det med Solut. argenti, fik jeg en rød Teglsteenfarve, anden Gang, da jeg gav Luden 2 diverse Opkaag, og prøvede det Salt, som kom ud ved hver, fandt jeg, at da det af første Opkaag gav en rødguul Farve, med et rødt violet Sediment, viiste det andet en mørk Purpurfarve med et ligesaadant Sediment. Siden slumpede jeg begge tilsammen i eet Glas, og fik derved samme røde Teglsteenfarve, som af første Forsøg, hvoraf jeg saae, at Saltets Art begge Gange var den samme, og gav kun adskilte Couleurer, saa

længe

længe det var separeret. Men jeg har tilforn sagt, at den overblevne Jord, da den var tørret, ikkun veiede 3½ Gran, og Saltet kun 2 Gran, følgelig fattedes meget i, at alt Saltet ved denne Omgangsmaade var bleven udtrækket, og jeg kunde ikke andet slutte, end at meget var bortfløiet ved Kaagningen. Jeg maatte derfor forlade denne Omgangsmaade, som var tagen af Boerhaves elementis chymiæ, hvor han handler om at udtrække Salt af Urternes Aske, og betiente mig siden af en anden, som en kyndig Ven underrettede mig om, og var af følgende Beskaffenhed.

Jeg lod ligesom forrige Gang 4 Potter Vand afryge i en reen Gryde, og fik deraf kun 6½ Gran overbleven graabrun Jord, hvorpaa jeg slog destilleret Vand i den Mængde at det stod henved 3 Tommer høit over Jorden. Saasnart Luden var bleven klar, hældede jeg den strax af, i Tanke, at det alcaliske Salt, som smelter hastigere end andet, skulde bringes ud deraf, som og skeede; thi da jeg havde sat Luden paa Kakkelovnen i lind Varme, for at uddampe og inspisseres, satte sig Saltet efterhaanden som en brun Jord paa Bunden. Dette brune Salt tørrede og veiede jeg, og fik 2 Gran, som opløst i distilleret Vand gav med Solut. argenti en rødblaa Farve, som viiste, at det var flygtig alcalisk Salt, men meget deraf fik ogsaa kun en lyseblaa eller graa Farve, som uden Tvivl gav tilkiende, at deri var megen Jord indviklet, efter D. Langes Lære om de naturl. Vande S. 25. No. 28. Strax efterat den første Luud var afhældet, slog jeg ligesaa meget destilleret Vand paa Jordmaterien igien, for at faae det øvrige Salt ud. Jeg lod det staae et Par Timer for at smelte vel, og rørde det vel om. Da Luden var bleven klar, hældede jeg den forsigtig af, og satte den ligeledes hen paa Ovnen for at inspisseres. Da nu en Salthinde begyndte at vise sig ovenpaa, flyttede jeg den hen til et koldt Sted, hvor den efterhaanden satte et lysebrunt Salt paa Bunden, som, da det tilligemed Salthinden var blevet vel tørret, gav med Sølv=Opløsningen en rød=violet eller Purpurfarve, og var vist nok Steensalt. Den overblevne Luud blev atter hensat i lind Varme og satte en Salthinde paa nye, og et Salt paa Bunden, som, medens det var utørret, saae ud som graae og bløde Skindlappe, men tørret blev til et brunt Pulver, ligesom det foregaaende, men endnu lysere og finere. Prøvet med Sølv=Opløsning gav det en rød brunagtig Farve, omtrent som Vandet selv med Galæble, og vare altsaa uden Tvivl

Borrax.

Borras. — I Vægt udgiorde det i det mindste $\frac{2}{3}$ Deel mod hiint, og begge tilsammen veiede lidt over et Gran, følgelig giorde imod det alcaliske $4\frac{1}{2}$ Deel. Den overblevne Jord, efterat den var bleven vel tørret, veiede kun $2\frac{1}{2}$ Gran, og kaagede meget stærkt med Skeevand. Forudsat, at 4 Potter af dette Vand altid indeholde 10 Gran Materie, som jeg eengang fik ud deraf, skulle de adskillige Deele deri forholde sig imod hinanden omtrent som følger:

a) 4 Gran flygtig alcalisk Salt temmelig med Jord indviklet.

b) $1\frac{1}{2}$ Gran Steensalt.

c) 1 Gran Borras.

d) $3\frac{1}{2}$ Gran mestendeels alcalisk Jord, foruden lidet Selenit.

§. 6.

At et Mineralsk Vand udholder gode Prøver, giver vel allerede en god Formodning, og man kan fra dets Bestanddeele med temmlig Vished slutte til dets Lægekræfter; men derved bliver dog altid nogen Tvivl tilbage, saa længe man ingen Curer har giort dermed, saasom man i naturlige Ting aldrig gaaer ret sikker frem, uden at tage Erfarenhed til Veileder. Jeg kunde derfor ikke med fuldkommen Vished udgive Ørens Kildevand for et Sundheds-Vand, hvis jeg ikke havde nogle Curer at fremviise, som, om de ikke ere ret mange eller store, give dog en Prøve paa, hvad dette Vand kunde udrette, naar det blev brugt i behørig Orden, og hvad der kunde ventes af andre, som love endnu mere, skiønt Prøven fattes.

1) Det første Forsøg skeede med E. L. P., en ung Pige paa 20 Aar, meget genegen til faldende Syge, og fyldig af Complexion. Hun begyndte 1768 ved Høstens Begyndelse at drikke deraf i 8te Dage en god Potte eller $1\frac{1}{2}$ om Dagen, reiste derpaa bort i 8te Dage, kom igien og begyndte atter dermed, da hun fik Opkastelse deraf og en febrilsk Kulde, som dog ved en Dosis Essentia alexipharm. blev strax fordreven. Derpaa lod jeg hende purgere med Engelsk Salt, og holde ved med Brønd-Curen i 14 Dage, dog uden at drikke meer end en god Potte, endelig blev Curen besluttet med en Purgants som før. Virkningen var først, at menses bleve bragte i Orden, dernæst at hun blev frie for Sygdommen indtil Februari Aaret efter, da hun fik et nyt skiønt ikke meget stærkt Anfald igien og blev aareladt. Sommeren efter drak

hun atter deraf i 8te Dage, og fra den Tid indtil nu jeg skriver dette 1771. (Jeg kan nu sige 1776, da jeg skriver denne Afhandling anden Gang) har hun været frie for denne Svaghed, uagtet hun stedse har ført et stille siddende Levnet, og ikke heller under Curen brugte fornøden Bevægelse.

2) En Bondekone B. R., 48 Aar gammel, begyndte samme Tid paa egen Haand at drikke af Vandet (uvist hvor meget) og at toe sig dermed paa Hænder og Fødder. Hun havde i lang Tid haft Pine i alle sine Lemmer, en særdeles Tunghed for Brystet og ulidelig Hoste, havde og paa visse Tider af Aaret haft Anfald af Tungsindighed og Galenskab, men fandt sig nu mærkelig forbedret, ja takkede Gud for den Dag hun faldt paa at begynde dermed. Det mærkeligste var, at hun af egen Drift og efter den foranførte Piges Exempel havde foretaget sig denne Cuur, og at jeg ikke fik det at vide, førend nogentid efter, da hun selv talte derom. Endskiønt hun var saa gammel, indfandt sig dog menses efter 3 Aars Udeblivelse, og skiønt hun siden har haft Anfald af stærk Hoste om Vinteren, har dog Galenskaben og andre slemme Tilfælde forladt hende.

3) Et Par Aar efter havde samme Menneske vredet sin Fod, som overmaade ophovnede, men ved at drikke af Vandet i faa Dage, og toe Foden med Ocher-Jorden, som det gyder af sig, blev hun i kort Tid restitueret.

4) En Dreng O. H., 25 Aar gammel, som længe havde været plaget af Tungsindighed, foretog sig efter mit Raad at drikke 4 à 5 store Studsglas om Formiddagen, og holdte ved i 14 Dage, da Curen blev sluttet med en Purgantz. Virkningen deraf var denne, at da han tilforn pleiede en Gang i hver Maaned at lægge sig i 14 Dage, uden at tage sig noget for, fandt han nu kun nogle Anfald maanedlig 1 à 2 Dage. Ellers indtraf under Curen stærkt Regnveir, som meget hindrede Vandets Kraft. Havde dette Menneske forsøgt Curen paa nye, og havt noget at bruge om Vinteren, kunde han maaskee blevet fuldkommen restitueret, men i Mangel deraf er han siden bleven omtrent som tilforn. Jeg har og mærket ved ham og flere saadanne, at al Cuur er forgiæves, naar de ei have noget at bruge til Præservativ om Vinteren, saasom de ei taale Kulden og desuden ofte behøve tienlige Purgeermidler.

5) Min egen Kone blev mod Slutningen af samme Aar 1768 anfaldet af en skrækkelig Tungsindighed, som nærmede sig til Galenskab, altsammen foraar-

foraarsaget af detentione lochiæ i Barselsengen. Hun brugte mangfoldige Midler, for at bringe menses i Orden, men forgiæves, indtil hun faldt paa, endog imod mit Raad, i Februario, da Veiret var meget koldt, at drikke 2½ Potte Vand om Dagen, dog forud lunket, tog sig og tilstrækkelig Bevægelse under Euren. Imidlertid purgerede hun et Par Gange, og blev skilt ved en utrolig Mængde Slim. Nu og da mærkede hun ligesom Blodklumper, som faldt ned i Underlivet, og alting begyndte at tegne sig vel; men en uforsigtig Kirkegang giorde igien dette Haab til intet; ja Afmagt, manglende Appetit og mange andre Tilfælde truede med en farlig Recidiv, som og vist havde paafulgt, hvis hun ikke havde begyndt med Brøndeuren paa nye; og da var det forunderligt at see, at samme efter 2 à 3 Dage gav hende sine Kræfter igien, og da menses, som i 4 Maaneder havde været borte, da indfandt sig igien, blev hun efterhaanden restitueret, dog saa, at nogle Spasmi yttrede sig endnu, imod hvilke andre Medicamenter, som bleve forskrevne fra de Bergenske Doctores, havde god Virkning, skiønt en og anden Mindelse af forrige Svaghed ikke ganske aflod, førend hun begyndte at lave til Barsel igien.

6) K. H., en Pige paa 27 Aar, havde i lang Tid, ja lige fra sit 14 Aar, laboreret af obstructione mensium, Brystbesværinger, manglende Appetit og Modersyge. Hun begyndte med Aareladen, og drak af Vandet i 16 Dage, kun en god Potte hver Dag, da hun ei formaaede mere. Purgantia vilde ei virke, hvorfor jeg gav hende en Vomitiv, som ei heller fuldkommen slog an. Kort sagt, Euren tegnede sig ikke til Fordeel, og dog kom hun tilbage en Maaned efter og forsikrede, at hun i 8te Aar ikke havde været saa frisk som nu. Siden har hun vel haft et og andet Anfald igien om Vinteren, meest foraarsaget af Forkiølelse. Imidlertid er hun dog efterhaanden bleven bedre, og nu 1776 da jeg skriver dette, som er 8te Aar derefter, ganske frisk.

7) Samme Aar (1769) i Julii Maaned brugte K. B., en Pige 30 Aar gammel, Brønd-Euren ikkun 11 à 12 Dage, et Par Potter hver Dag, dog uden tilstrækkelig Bevægelse formedelst det slette Veir, som hindrede Høst-Arbeidet. Purgantia vilde ikke virke. Nogen fuldkommen Euur kunde altsaa ikke ventes. Imidlertid blev hun dog ulige bedre; og da hun tilforn ikke kunde tiene for Svagheds Skyld, har hun siden bestandig været i Tieneste, og

 befindes

befindes for nærværende Tid, ligesom den forrige, ganske frisk. Hendes Sygdom var Moder-Passion og Tungsindighed.

8) 1770 i Augusti indfandt sig hos mig J. T., en Qvinde 58 Aar gammel, der var tungsindig og syntes at høre mange gruelige Ting. Hun blev aareladt, spansk Flue blev sat hende i Nakken, og Purgermidler virkede godt. Hun syntes under Curen at forbedres kiendelig, og da hun i 8te Dage havde drukket 2½ Potter daglig, blev hun næsten fuldkommen restitueret. Mod Vinteren indfandt sig vel nogle Anfald igien, men de bleve ved Purgeermidler fordrevne, og endskient hun af og til fandt Mindelse af sin forrige Svaghed, blev hun dog stedse bedre indtil sin Død, som paafulgte 4 Aar efter.

9) Samme Aar i September brugte R. J. J., en Dreng paa 24 Aar, Brønd-Curen i 12 Dage, 2 Potter hver Dag. Hans Svaghed var Tungsindighed, Hierteklappen og Afmægtighed. Aareladen og Purgeren vilde ei synderlig lykkes; og da han ligesom tilforn blev liggende en Maaneds Tid til Sengs, uden at ville tage sig noget for, syntes Curen, som og varede alt for kort, ganske at ville mislinge. Imidlertid aflod dog Hierteklappen, og efter en Maaneds Tid stod han op og traadde i Tieneste, hvori han siden er forbleven med temmelig Sundhed.

10) E. S. en Mand 50 Aar gammel fra Vand-Elv Præstegield, af tyk og bleeg Udseende, samt tungsindig, drak samme Aar af dette Vand i 16 Dage, et Par Potter hver Dag, blev aareladt og purgerede, men uden tilstrækkelig Virkning. Desuagtet blev han efter sin Hiemkomst meget forbedret, og som der sagdes frisk; ikkun at han Aaret efter hovnede over sit ganske Legeme, uden Tvivl af Vattersot; hvilket hans Udseende gav Formodning om. Dette vedvarede saaledes nogen Tid, men aflod igien kort for hans Død, som skeede meget pludselig 1771, da han faldt som i en Besvimelse, medens han stod i sit Høst-Arbeide, og døde samme Dag. Her formoder jeg ikke uden Grund, at Vanddrikken har formeret Vattersotten, eller givet Anledning til Slagflod, da Legemet ikke forud ved Medicamenter var blevet beredet, og Blodkarrene ikke aabnede; men, som sagt er, de stærkeste Purgantia vilde ikke virke, og til andre Forberedelser, med bittere Salia eller deslige, havde hverken han Tid, eller jeg fornøden Eftertanke.

11)

11) N. Ö., en Mand nogle og 40 Aar gammel, fandt sig besværet af en giktagtig Sygdom, som yttrede sig med Værk i Ryggen og for Brystet, og giorde ham ganske uskikket til Arbeide. Ham blev raadet at drikke af Vandet og toe sig med Ocher-Jorden, og fandt sig efter kort Tids Forløb kiendelig forbedret, saa han stedse siden har forrettet sine Gierninger ligesom tilforn.

12) B. V., en Qvinde paa 30 Aar, blev ganske forkiølet efter Barselsengen, fik Beklemmelse for Brystet og Hæshed i Halsen, der giorde hende næsten maalløs, brugte Brønd-Curen paa egen Haand, skiønt efter mit Raad i et Par Ugers Tid, og blev efter egen Tilstaaelse kiendelig forbedret, da hun aldrig havde tænkt at faae sin Helsen og Mæle igien. Ved Aareladen fik man ei hendes Blod at løbe, og Purgeermidler vilde hun ei tage ind; derfor blev intet saadant brugt.

13) T. B., en Mand nogle og 40 Aar gammel, kom 1774 til mig og klagede, at han foruden Spedalskhed, som han nogentid havde været plaget af, var geraaden i Tungsindighed og Søvnløshed, som faldt ham tungere end alt andet. Jeg lod ham purgere og aarelade, samt bruge Brønd-Curen i 18 Dage, da han hver Dag drak 2½ Potte, og fik de fleste Aftener et kiølende Pulver. Virkningen deraf var, at Tungsindigheden inden faa Dage foregik, Søvnen indfandt sig og efterhaanden, og da han reiste herfra, saae han i Ansigtet saa godt ud, at der var Formodning om, at endog Spedalskheden ved dette Middel kunde været hævet, om han vilde have igientaget Curen de efterfølgende Aar. Imidlertid er hans Tilstand indtil nu, som er 2 Aar siden, ikke bleven forværret. Dette maae jeg endnu lægge til, at da han som andre Spedalske stedse har haft Værk i Fødder og Lænder, lod jeg ham og flittig toe sig med Vandet selv saavelsom den hosliggende Ocher-Jord.

14) L. F., en Pige henved 20 Aar gammel, som var plaget af Moderpassion og faldende Syge, og ellers af samme Beskaffenhed som No. 1. Hun drak 2½ Potter daglig og holdt ved dermed i 10 Dage; hun sluttede med en Purgantz, og har siden været sund og frisk.

15) O. Ö., en Mand 40 Aar gammel, tilligemed hans Søn 18 Aar gammel, som begge fandt sig besværede af slet Fordøielse og Brystbesværing, drak i 14 Dage af Vandet paa egen Haand, dog efter min Forskrift, og bleve curerede. Hos Faderen har Sygdommen dog indfundet sig igien, men hos

Sønnen ikke. Ellers gav jeg dem begge for i Veien et Digestiv-Pulver og bag efter en Purgantz.

16) S. O. fra Nordfiord, en Pige 40 Aar gammel, kom til mig 1775 og beklagede sig for Hiertevee, Krampe i Hovedet, og deslige, som giorde hende uskikket til at forrette noget. Jeg lod hende purgere, satte hende spansk Flue i Nakken og havde ladet hende aarelade, hvis hun ikke selv havde været derimod, af Aarsag, at hun altid havde befundet sig ilde derefter. For Resten holdt hun ved i 3 Uger at bruge Brønd-Curen og drak 2 Potter hver Dag, fik og ofte kiølende Pulver med Cremor Tartari, som jeg i det mindste vidste, ikke at vilde skade. Endskiønt nu alt dette ikke syntes at frugte meget medens hun brugte det, skrev hun mig dog til, efterat hun var kommen hiem, at hun nu fandt sig kiendelig forbedret, skiønt ikke ganske cureret, og siden har jeg ikke hørt noget fra hende.

Disse ere de fornemste Forsøg, jeg hidindtil har giort med dette Vand, hvoraf i det mindste sees, at endskiønt det hverken er bleven drukket i behørig Mængde, eller med fornøden Forberedelse og Understøttelse af andre Medicamenter under Curen, og altsaa meget er blevet forseet med mange baade i Henseende til Curen og Diæten, saa har det dog udrettet langt mere, end man ved en saa slet Omgangsmaade kunde vente. Vil nogen spørge, hvi jeg ikke har gaaet mere methodisk til Værks, da maae jeg svare, at de fleste ikke have haft Leilighed til at blive hos mig saa længe, som til en Forberedelse, end sige fuldkommen Cuur har været fornøden. Man skal desuden holde dem i sit Huus, give dem Kost, og have Opsyn med dem, hvortil ikke altid gives Tid; man skal give dem Medicamenter, som man her ikkun eengang kan forsyne sig med for det hele Aar, hvorover de let kan gaae op og mangle, naar fornødent giøres; ikke at tale om den Vanskelighed, at bringe dem paa de Tanker, at nogen kan cureres ved blot Vand, og at formaae dem til at drikke det i behørig Mængde. Desuden har de fleste været plagede af Tungsindighed og Miltsyge, som altid er en vanskelig Sygdom at curere. En Feil er det og, at de fleste ikkun have drukket af Vandet, men ei badet sig deri, eller toet sig dermed, som deels maae tilskrives min Forglemmelse, deels mine Patienters Forsømmelse.

Herhos maae jeg erindre, at den givne Fortegnelse kunde have blevet langt større, om jeg vilde have anført alle dem, som med Nytte have betient

sig

sig af dette Vand, deels at toe sig med for Fnat og Udslet, deels at drikke deraf for Obstructio mensium, som derved altid er blevet hævet, i det mindste for en Tid. Jeg selv har i lang Tid været plaget af Hierteklap og slet Fordøielse, og har fundet mig mærkelig forbedret, siden jeg begyndte at bruge dette Vand, som engang skeede temmelig methodisk, men siden paa denne Maade, at jeg stedse har betient mig deraf i Thee, og ved Midsommers Tid drukket omtrent en Potte deraf raaet om Morgenen, og imidlertid taget mig Motion.

Endelig maae jeg og regne Hr. Etatsraad Collin, om ikke blant de Patienter, som ere curerede deraf, saa dog blant dem, der have brugt det til Præservativ mod giktagtige Tilfælde, og fundet sig vel deraf. Han forsikrede, saasnart han havde smagt det, at det smagede effen som det varme Bad ved Bath i Engelland, skiønt ei saa stærkt; hvoraf jeg slutter, at imellem vore mineralske Vande og de udenlandske ikke er nogen væsentlig Forskiel.

§. 7.

Skulle end det, som hidindtil er sagt om Ørens Kildevand, ikke ansees rigtigt nok, til at giøre meget Væsen af, saa kan dog Følgerne maaskee fortiene Læserens Opmærksomhed, og den er det jeg nu vil have den Ære at fortælle: Jeg havde ikke saasnart faaet Kundskab om dette Vand, førend jeg erindrede mig, at have seet mange andre af samme udvortes Anviisning, og sluttede deraf, at dette eene vilde give mig eller andre Anledning til at finde mange flere. Udfaldet har og viist, at dette Haab var ikke ugrundet; thi jeg ikke allene fandt strax efter 2de andre Vande her paa Præstegaarden, omtrent af samme Beskaffenhed, og uden Tvivl af samme Kilde eller Udspring, som allerede sagt er, men fik og kort Tid efter Kundskab om et Mineralsk Vand paa Gaarden Fiskaae i Vandelv-Præstegield, og det ved følgende Anledning: Jeg fik just Besøg af Sognepræsten der i Kaldet Hr. Otto Schröder, og da vi blant andet kom paa Tale om Ørens Kildevand, og den gode Virkning min Kone havde fundet deraf, erindrede han sig ofte paa sin Annex-Reise at have seet et Vand af ligesaadan udvortes Anseende, som jeg beskrev dette. Da nu min den Tid værende Informator i Huset Monsr. Friman kort efter skulde reise der forbie, formaaede jeg ham at besøge Hr. Schröder, og lade sig Stedet anvise, for at tage Prøve deraf. Dette skeede, og jeg fik ved den Anled-

ning

ning mere at vide, end jeg ventede. Jeg havde nemlig et Par Aar tilforn tilskrevet Klokkeren der i Kaldet, som en mig bekiendt vittig Mand, at han paa Jernværket Fiskaae, som da var i Gang, vilde eftersee, om ingen Vande fandtes der af de og de Kiendetegn, som jeg da kortelig beskrev. Dette havde han og giort, men ikke agtet Sagen værd at indberette, førend nu, da han fik at høre, at den paa nye blev efterspurgt, da han fulgte med og anviiste en Kilde paa bemeldte Gaard, som han havde lagt Mærke til. Jeg fik saaledes Prøve af begge disse Vande, og befandt Hr. Schröders ringere end Orens Kildevand, skiønt af samme Art, men det af Klokkeren anviiste langt stærkere, da det med Galæble-Pulver fik en sortrød Farve (colorem atro-purpureum) ret som god rød Viin. I de andre Prøver jeg anstillede, forholdt det sig omtrent som Orens Kildevand, dog saa, at det med Violsyrop blev mere mørkegrønt, og med Sølv-Opløsning rødgraat, stærkt blandet med brunt, saa den brune Farve tilsidst fik Overhaand. Flere Prøver har jeg ikke haft Anledning at anstille ved dette Vand; thi endskiønt jeg et Par Aar efter lod hente en temmelig Mængde deraf, i Tanke, at undersøge det nøiere, holdte det dog den Gang kun meget slette Prøver imod det forrige. Man kan og let forestille sig, at et Vand, som hele Dagen har været udsat for Soel og Regn, bliver mod Aftenen hældet i en maadelig vel tilproppet Bouteille, føres saa en Miil til Lands og to til Søes, maae endelig tabe noget af sin Kraft. Imidlertid, da det første Gang holdte saa gode Prøver, maae deraf sluttes, at det er et stærkt Mineralsk Vand, som, taget lige af Kilden, maatte efter Rimelighed have faaet med Galæble-Pulver en Blækfarve, hvortil dens Beliggenhed nær ved en Jerngrube ogsaa giver den største Formodning. — Aaret efter skeede en anden Opdagelse af een af Skoleholderne her i Kaldet, der har viist stærk Lyst til Medicinen, og jeg derfor formaaede, ved de Species, jeg gav ham, at prøve adskillige Vande i Annex-Sognet Ørsteen, hvor hans Skolehold var. Af de adskillige Prøver han tilbragte mig, befandtes nogle kun svage, men især 2de paa og nær ved Gaarden Mæle temmelig gode, da de, efterat være baarne en Miil og skumpede i en Bouteille, gave med Galæble-Pulver en mere blaa eller violet Farve end Orens Kildevand, og vare altsaa mere Jernhaltige. Saasnart vare disse Kilder ikke fundne, førend en beqvem Leilighed tilbød sig at prøve deres Lægekræfter. En ung Kone kom til mig, da jeg besøgte min

Annex-

Annex-Kirke, og beklagede sig over en stærk Moderpassion, som betog hende alle Kræfter til Arbeide, og nødde hende de fleste Dage til at holde Sengen. Da jeg nu nylig tilforn havde faaet Kundskab om de 2de Kilder paa Gaarden Mæle, omtrent en Miil fra hendes Boepæl beliggende, henviiste jeg hende til een af dem, som det letteste og nærmeste Raad, hun kunde bruge, og foreskrev hende den Maade, hun skulde bruge dem paa. Dette lovede hun at efterleve og vi skiltes ad. Men en Maaneds Tid derefter kom hun i mit Huus, og takkede mig hiertelig for det gode Raad jeg havde givet hende, uden hvilket hun ikke havde blevet i Stand, at forrette sit Høst-Arbeide den Sommer. Hun berettede, at hun de første Gange hun drak deraf, blev saa afmægtig, at alle raadede hende fra at drikke mere, men at hun dog i Tillid paa mine Ord, og fordi Nøden drev hende, blev ved og fandt sig Dag for Dag forbedret. Herover maatte jeg desto mere forundre mig, som jeg fik at høre, at hun kun havde hentet Vandet paa en Flaske hver Søndag (da hun andre Dage ikke havde haft Leilighed for Veiens Længde og Høst-Arbeidets Skyld) og havde det saaledes staaende hele Ugen igiennem, ventelig ogsaa slet tilproppet. Jeg viiste hende da en bedre Omgangsmaade, raadede hende til at fare fort, da hun endnu ikkun havde drukket nogle Bouteiller, og gav hende et Purgeermiddel at ende Curen med; og siden har hun, saavidt jeg veed, været frie for denne Svaghed.

Dette er nu de vigtigste Mineralske Vande, jeg selv har faaet Kundskab om; thi en Deel ringere, saasom de der give med Galæble-Pulver ikkun en brun Farve som gammel fransk Viin, vil jeg ikke nævne. Men derimod kan jeg ikke undlade at melde noget om endeel andre, som nogle af mine Ordensbrødre have haft Lykke til at opdage, saasom at Hr. Meldal paa sin Gaard Ratvigen i Borgunds Sogn har fundet en Kilde omtrent af samme Beskaffenhed som Ørens Kildevand, og paa Gaarden Ekrol i Skone-Sogn et andet langt stærkere; ligesaa, at Hr. Krogh i Nordfiord, har paa Eydet sammesteds fundet et Vand, der med Galæble-Pulver bliver sort som Blæk, og lugter som af raadne Æg. Disse Vande ere og allerede tildeels førte i Brug, især det forommeldte paa Ekrol, hvorom Hr. Meldal i et Brev af 28de April 1773 har tilmeldt mig, at det hos nogle, som efter hans Raad have brugt det, har viist en meget god Virkning i adskillige Svagheder. Da nu saa mange Mineralske Vande i kort Tid ere opfundne, blot fordi man har begyndt

at søge efter dem, saa giver jeg enhver Fornuftig at betænke, hvor mange flere der endnu ere uopfundne. Ja, efter de mange udvortes Kiendetegn og Anviisninger at demme, som her findes i alle Bygdelave, tør jeg forsikre, at intet Land kan være rigere derpaa end Norge, især hvad den Nordenfieldske Deel angaaer, hvor vitriolske Myrer og Jern-Moradser, hvorfra slige Vandkilder have deres Udspring, uden Tvivl ere almindeligere end andensteds i Landet; og om man end vil sætte, at de fleste ere lidet betydelige, saa maae dog iblant saa mange findes de, der ere af beste Art. Jeg henstiller derfor til alle Kyndiges Dom, hvor nyttigt det vilde blive, om alle disse komme i Brug paa Landet, om Almuen blev oplyst derom, og om vore Læger udgave ved offentlig Tryk en kort og tydelig Underretning om Maaden saavel at prøve som at bruge dem paa. Mon saadant et Skrift ikke ligesaavel skulde fortiene at være i enhver Embedsmands Eie, som D. Henslers Anviisning til de vigtigste Redningsmidler for dem, som pludselig ere blevne livløse eller svæve i yderste Dødsfare, og af Kongelig Naade er skiænket til almindeligt Brug? Maaskee dette ogsaa vil blive et værdigt Formaal for den oplyste Eftertid, om det end for vor Alder maatte synes at komme for tidlig.

§. 8.

Var det for gemeen Mand en nyttig Sag, om man kunde bringe disse Vande i almindeligt Brug, da kan vel ikke heller nægtes, at det jo vilde blive en ikke ubetydelig Handelsgreen, i Fald man kunde transportere dem til Kiøbstæderne og derved spare en Deel af de store Pengesummer, som aarlig gaae ud af Landet for udenlandske Vande, især Pyrmonter- og Seltzer-Vand. Jeg erindrer og ikke rettere, end at den i sin Tid Patriotiske Procantzler Pontoppidan i denne Hensigt lovede at skaffe dem et anseeligt Præmium, som kunde give Anslag paa Indenlandske Mineralske Vande. Jeg har derfor villet forsøge, hvad Haab man kunde giøre sig om noget saadant af de hidindtil opfundne, til hvilken Ende jeg ikke allene har sendt til det Kongel. Landhuusholdnings Selskab en tilstrækkelig Prøve af Fiskaae-Vandet, men jeg har og i samme Hensigt med Ørens Kildevand anstillet følgende Forsøg. Jeg fyldte 1771 midt om Sommeren tvende Bouteiller deraf, tilproppede og beseglede dem vel, og lod dem staae paa et Sted i mit Kammer, hvor Solen ikke

skinnede.

skinnede. Efter 14 Dage aabnede jeg den eene og befandt, at Blækſmagen var borte, og Lugten raaden, hvorimod jeg og til min Forundring fornam, at det med Pulv. Gallar. og Syrup. Viol. holdte fuldkommen ſaa gode Prøver, ſom før, om ikke bedre. Den anden Bouteille aabnede jeg efter en Maaned, og da var Lugten og Smagen den ſamme; men Couleurene med foranførte Species langt ſvagere. Da jeg nøiere eftertænkte Aarſagen, hvoraf den raadne Lugt kunde komme, kom jeg under Veir med, at der i hver af Bouteillerne laae en fordærvet Prop igiennemdrukket af Viin, ſom de tilforn havde været fyldte med; jeg tog derfor en nye og ganſke reen Bouteille, paa ſamme Maade fyldt og tilproppet, og lod den ſtaae en Maaned. Da jeg nu aabnede den, var Smagen vel doven, men derimod kunde aldeles ikke mærkes nogen Raadenhed enten i Lugt eller Smag. Med Pulv. gallarum gav Vandet nu en ſmuk brand-guul og med Syrup. Violar. en ſvag grønagtig Farve. Ellers fornam jeg nu ſom tilforn, at en Hoben Luftblærer holdte ſig i det øverſte af Halſen, og at Luften gik ud med en ſtærk Suſen og Piben, da Proppen efterhaanden blev optrækket. Flere Forſøg i den Henſeende har jeg ikke giort, og diſſe faa vil maaſkee endog af mange anſees for overflødige, ſiden man veed, at ſlige Vande, ved at holdes tillukte og ſkumples, inden kort Tid tabe deres Kraft, og lade ſig altſaa ikke med Nytte tranſportere ſom Pyrmonter- og Selzervandene, hvilke juſt have dette forud.

§. 9.

Ligeſom jeg nu i det foregaaende har ſamlet alt, hvad jeg har kundet erfare om diſſe Vande, i Henſeende til deres Natur og væſentlige Beſkaffenhed, ſaa foreſtiller jeg mig og, at det ikke vil blive Læſeren ubehageligt, at vide noget mere om Jordens Beſkaffenhed, ſom de have deres Løb igiennem og Udſpring af. Jeg har allerede tilforn erindret, ved Beſkrivelſen af Ørens Kilde-vand, at hvor det øverſte Lag af Ocher aflader, følger et Lag ſort vitrioliſk Jord og tilſidſt grov Sand og Leer blandet. Dette giorde jeg mig i Begyndelſen ingen videre Eftertanke om, men fornam dog ſiden, baade at diſſe Afverlinger af Jordlagene ere mere almindelige ved ſlige Vande, end jeg den Gang tænkte, ſaa og at de fremviſe et og andet Særſyn, ſom fortiener en Naturforſkers Opmærkſomhed. Thi da jeg opkaſtede den Myr eller Myremoſe her paa

Præstegaarden, som jeg tilforn §. 2. har meldet om, for at forsøge det Mineralske Vand, samme gav Tegn til (*), saae jeg til min Forneielse, at Jordlagenes Afvexling kom noie overeens, allene med den Forskiel, at de i Myren vare større eller tykkere, og at man ikke kom til den nederste faste Sand- eller Grundjord, førend man havde gravet en Favn dybt. Den forommeldte sorte vitriolske Jord udgiorde altsaa et tredobbelt tykkere Lag i Myren, end i Kilden, hvor Marken var tørrere og mindre dyb. Dog dette forbigaaer jeg nu, og vil kun fornemmelig beskrive, hvad jeg anmærkede ved samme Myrejord og den derunder liggende Sand og Leer. Hvad da Myrejorden angaaer, da fandt jeg den ganske Kulsort og tillige meget myg at føle til, saadan som den i Almindelighed er, som man her kalder Svarte-Deppel, og bruges til Sværte paa den Maade, som jeg paa et andet Sted har givet fornøden Underretning om. Ikke nok dermed, jeg befandt og, da den hele Vinteren og Vaaren havde været udsat for Luften, at den var bleven overdraget med en hvid Hinde, som et Riimfrost, hvilket gav en meget skarp og sammensnerpende Smag, som Vitriol eller Alun. Endskiønt nu dette Minerale i saa lang Tid havde ligget blot for Snee og Regn, og derved ventelig tabt meget, holdt jeg dog Umagen værdt at undersøge, hvad og hvor meget det vilde give af sig, og fyldte derfor en liden Fustage deraf, hvilken jeg sendte til en god Ven i Kiøbenhavn, med Begiering, at den af en kyndig maatte paa en chymisk Maade blive undersøgt. Men dette skeede dog ikke, som jeg siden fik at vide, fordi Vedkommende ei vilde giøre sig Umage dermed. Jeg besluttede derfor at prøve den selv, og optog til den Ende det Mudder, som havde samlet sig i Bunden af den opkastede Brønd, bedækkede den vel for Snee og Regn, dog saa, at Luften havde frie Tilgang dertil, og lod det saaledes ligge Vinteren over. Vaaren og Sommeren efter viiste sig det hvide Salt atter som Riimfrost ovenpaa, men befandtes endnu ganske smagløst

(*) Dette skeede ogsaa for en stor Deel af den Aarsag, at Qvæget, og især Hestene, som havde viist sig saa begiærlige efter dette Slags Vand, kunde her faae en nye Brønd at drikke af, siden den forrige var dem betaget ved det Skiul, jeg havde bygt derover. Pigen, som her paa Gaarden vogter Qvæget, har og forsikkret mig, at alt Slags Qvæg langt begiærligere drikker af dette Vand, end noget andet, ventelig for Saltets Skyld, hvoraf følger, at Qvæget i Norge ofte drikker Mineralske Vande, og viser sig bedre Kiendere deraf end Menneskene.

løst og saa lidet, at jeg nok saae, intet deraf til Fordeel vilde udkomme. Jeg forsøgte Høsten derefter at opkaste en nye Grøft i samme Myr; men da samme opkastede Jord siden ikke viiste noget synderligt Tegn til Salt eller Vitriol, blev jeg kied deraf og lod mit Forsæt fare. Hertil maae jeg endnu seie nogle faa Anmærkninger i Henseende til den med Leer blandede Sand, som fandtes under Myrejorden, og da forekom mig, som mærkværdigt, at meget deraf, da det havde ligget Vinteren over, var blevet til Steen, endskiønt jeg ikke saae ringeste Tegn dertil, den Tid Myren blev opkastet. Af disse Steene vare nogle blevne steenhaarde, men andre endnu saa løse, at de smulnede imellem Fingrene. For Resten vare de alle tynde og flade, og sammensatte af tynde Lag eller Fløtser; og af en graa glimrende Farve. Jeg saae nu heri øiensynlige Beviis paa, at Steene efter Mineralogisternes Meening virkelig kan avles og tilvoxe, og da denne Steenart syntes at have stor Lighed med den Svenske Sielfraatsteen, som saa kaldes, fordi den fortæres af sig selv, og her i Landet paa adskillige Steder antreffes, foresatte jeg mig at forsøge, om jeg kunde uddrage noget Salt eller Salpeter deraf, som den efter de Svenske Mineralogisters Meening skal indeholde. Dette skeede dog ikke førend Aaret efter, da den allerede kunde have tabt meget. For Resten var min Omgangsmaade denne, at jeg stødte Steenen til Sand, slog destilleret Vand derpaa, varmede og rørte det vel om, for at faae Saltet til at smelte. Siden filtrerte jeg det ved lind Varme, for at uddampe, og ventede, at en Salthinde vilde sætte sig derpaa, men forgiæves. Imidlertid mærkede jeg dog, da Vandet var evaporeret, at den tilbageblevne fine Leer, som havde sat sig paa Bunden, af Mangel paa nøiagtig Filtrering, havde en salt Smag; jeg slog da paa nye lidt Vand derpaa, siede samme af, og fandt, at det med Sølv-Opløsning gav en rød Kugel-Lak-Farve. Dette viiste nu tydelig nok, at der var et Slags Salt deri; men af hvad Slags, kan jeg ikke neie bestemme. Den fine Leerjord gav intet Tegn til Mergel, og dette er da alt hvad jeg for nærværende Tid veed derom at sige.

Anmærkning

over

Syrenes Forsødelse, i Besynderlighed over Salpeter- og Saltsyren.

ved

D. Lorenz Crell.

Man kan i meere end en Henseende regne Syrenes Forsødelse med største Ret under de merkværdigste Særsyne i Chymien. Hvad for et heftig Indtryk paa Tungen giøre ikke for Exempel de mineralske concentrerte suure Salter! De foraarsage ikke alleneste den hæsligste og afskyeligste Smag, men endog forderve Nerverne i Bund og Grund, og dog foreenede med Viingeist, forandre de deres bidende Egenskab til det sødeste og meest velsmagende Lægemiddel. Imidlertid fortiene hine Forsøg, ikke allene fra denne Side betragtede, al Opmærksomhed, men de synes og at tiene til det tydeligste Beviis, at vi ved Konsten kan omskabe et Legeme til et andet, eller frembringe Produkter, da vi af Syre og Viingeist, som begge ere meget opløselige i Vand, berede en sand Olie. Jeg veed vel, at anseelige og berømte Chymister ere af en imodsat Meening; de paastaae, at den i Viingeisten værende Viinolie allene bliver skilt fra Viingeistens væsentlige Vand formedelst Syren, som ved sin store Concentration trækker Vandet af Viingeisten til sig, og just derfor ved sit Slægtskab til Vandet sætter Olien i en frie Tilstand (*a*). Dog med al Hoiag-

(*a*) See Beaumé Diss. sur l'Æther à Paris 1751. Macquer Anfangsgründe der Chemie 1 Th. S. 219. 2 Th. S. 670. Diction. de Chym. Ed. 2. T. 2. p. 88. Spielmanni Instit. chem. p. 147.

Høiagtelse for disse store Mænd, som har paastaaet denne Meening, maae jeg reent ud bekiende, at jeg ikke kan bifalde deres Theorie. Man kan føre mange Grunde og Forsøg an mod samme: De meest afgiørende af alle ere de, hvilke man kan hidlede af den Maade at berede Salpeter Naphtha paa, som Een af de største nu levende Chymister Hr. Prof. Blak i Edenborg har lært os. Han gyder nemlig meget forsigtig noget Vand paa den rygende Salpetergeist, og atter med selvsamme Forsigtighed Viingeist paa Vandet: Blot ved at denne Blanding staaer stille, danner sig Salpeter Naphthen, og svømmer oven paa. Blev ikke her Salpetergeisten forbundet med Vandet, førend den kunde trænge ind i Viingeisten, eller virke i samme? Falder altsaa ikke den gandske Grund bort, hvorfor man forudsætter, at Salpeter-Syren skulde trække det væsentlige Vand til sig af Viingeisten? De forskiellige Naphthers Grundskilling, og den tydelige Fremlæggelse af deres Syrer, som jeg har beskrevet (*c*), synes og tilstrækkelig nok at bevise, at Syrene er en væsentlig Bestanddeel af Naphtherne.

Om man og ikke vil nægte de ældre Chymister al Kundskab om Syrenes inderlige Foreening med Viingeisten, saa er det dog tilforladeligt, at man først i dette Aarhundrede egentlig har lært at kiende den rigtige Beredelse af de forskiellige Æther- og Naphther-Arter. Froben beskrev 1730 den første Art af samme med Vitriolsyren (*d*). Herpaa fulgte Salpeternaphthens Tillavelse ved Blanding, som, naar man undtager dens Anmeldelse hos Kunkel (kleine Schriften S. 167.) du Hamel 1740. først beskrev (*e*), og Henkel tillige med Bouges (*f*) lærte og at berede den ved Destillationen. Den van-

(*b*) See Chem. Journal Th. 1. S. 50. Hr. L. A. Fischer Abhandlung in den neuen Schriften der Churf. Bayer. Akad. B. 1. S. 391. N. Entdeck. in der Chemie Th. 5. S. 51.

(*c*) See Chem. Journal Th. 2. S. 62.

(*d*) Iblant de, som har giort sig meest fortient ved at lave denne Naphtha, henhører Hr. Beaumé (a. a. O.) Cadel (Sammlung aus Rozier Beob. B. 1. S. 304, saa og Mem. de Par A. 1774.) (im Chem. Journal. Th. 4. S. 160.) og Hr. D. Dehne Chem. Journ. Th. 3. S. 108.

(*e*) Den beste Tillavelses Maade lærte os Sebastiani (Diss. de Nitro & modo naphtha parandi Erf. 1746.) Navier (Mem. de l'Acad. de Par. A. 1742. Beaume und Hr. D. Dehne (Chem. Journ. Th. 1. S. 44.)

(*f*) S. hans D. de Naphtha Nitri etiam per ignem elaboranda Erf. 1761. Bouges in Samml. aus Rozier Beob. B. 2. S. 352.

vanskeligste Tillavelse af Naphtha har været den af Saltsyre med Viingeist. Hr. Maho (*g*) paastaaer aldeeles at have giort Naphtha af meget stærk Saltsyre og Alkohol; men dette Arbeide er ikke uden Vanskelighed, og Hr. Beaumé viiste næsten kun ved sine Forsøg Muelighedeh deraf. Lettere frembringes Naphthen ved meget concentrerte metalliske Opløsninger i Saltsyre. Sebastiani betiente sig dertil af Spidsglas Smør: men som har den Feil, at Spidsglassets Deele ei lader sig igien gandske udskille, og Courtenvaux (*h*), eller meget meere for ham Hr. Mühlenstedt (*i*) betiente sig af den rygende Libavs Geist; denne Salt-Naphtha beholder ofte en snerpende Smag, som foranlediger den Mistanke, at der undertiden bliver noget Tin i samme. Hr. von Bormes (*k*) betiente sig af et ikke saa fordægtig Metal, han opløste Zinkblomster i Saltsyre, og afdestillerede Vædsken til den fierde Deel, satte den halve Deel Viingeist, mod Syren at regne, dertil, lod den otte Dage digerere og derpaa destillerte samme.

Frembringelsen af Saltnaphthen, som en konstig Olie havde ikke blot allene sin Vanskelighed, men og selv Saltsyrens sædvanlige Forsødelse, for at frembringe en Geist, som ligner den forsødede Salpetergeist og Hofmanns smertestillende Draaber, skeede ikke fuldkommen: Tvertimod naar man og toeg 8 Deele Viingeist til en Deel af Syren; saa blev dog den Vædske meget merkelig suur, som man erholdt paa den sædvanlige Vey ved Destillationen. Dette bragte Gmelin (*l*), efter at han havde overveyet de Forsøg, som han hidindtil forgieves havde giort, paa den sindrige Methode, at gyde Viingeist paa Kiøkkensaltet, og efterhaanden hertil at dryppe Vitriololie, for at foreene den herved uddrevne Saltsyre, concentreret og i Form af Dampe med Viingeisten. Ved Destillationen bekom man en meget behagelig Vædske; denne blændet paa nye med nogen Viingeist, og over Viinsteensalt afdestillert, gav en Geist, som var slet ikke suur, havde en meget vederqvægende Lugt, dog var

(*g*) Analect. circa destill. acidi Salis ejusque Naphth. Argent. 1772.
(*h*) Mem. present. T. V. p. 19.
(*i*) S. Hr. Prof. Kratzensteins Ankündigung in freywilligen Beyträgen zu den Hamb. Nachr. aus dem Reiche der Gelehrsamkeit, A. 1773. St. 33. S. 264.
(*k*) Mem present. T. VI. p. 612.
(*l*) See Chem. Journ. Th. 4. S. 12.

var den forbunden med noget af Hofmanns smertestillende Geist. Ligesom en lykkelig Tanke opvækker den anden, saa foranledigede og Hr. Professors Gmelins Methode, at en meget duelig Chymist Hr. Westrumb i Hameln forbandt en anden dermed; han søgte at befrie Saltsyren fra sit eget Brændbare, som maaskee forhindrer den nøiere Foreening med Viingeisten; han blandede derfor efter Scheeles Anleedning (*m*) tvende Lod pulveriseret Bruunsteen med 4 Lod reent Salt, og overgød dette med en langsom beredt Blanding af 6 Lod Viingeist og 2 Lod Engelsk Vitriololie: Heraf gik ved en gandske lind Ild 4 Lod over af en meget behagelig lugtende Vædske, som for endnu at giøre den bedre, blev gydet tilbage paa Levningen. Efterat 4 Lod af en meget behageligere Vædske var afdraget, fulgte et Lod som gik over i feede Striber, efter. Denne forsødede Saltsyre havde intet af Lugten, som tilkommer den Hofmanniske smertestillende Geist: men lignede meer i Lugten den forsødede Salpetersyre; den lugtede allene bedre, og havde endnu mindre Spoer af nogen Syre i sig. Gød man Vand til samme, blev den melkagtig, og der faldt en meget tung og lysegrøn Olie til Bunds; et meget merkværdig Særsyn; Olien var meget behagelig, aromatisk, og havde nogen Lighed i Smagen med Nellike Olien. Levningen smagde som Lundsalt, dog syrlig, lugtede som Saltgeist, og Bruunsteenen var gandske hvid. Jeg fandt alt det hos Produkterne, som Hr. Westrumb havde tilsendt mig; Imidlertid var dette Særsyn mig alt for merkværdig, at jeg ikke skulde have overbeviist mig om dets Rigtighed ved egen Erfaring: og jeg fandt virkelig Følgen, som den var angivet.

Den eeneste Uvished, som kunde forhindre at indføre denne lette, ei kostbare og lykkelige Maade i Apothekerne, var, om Tilsætningen af Bruunsteenen ikke havde givet den forsødede Geist noget skadeligt, en Undersøgelse, hvortil ikke allene min egen Drift, men ogsaa Hr. Westrumbs Ønske opmuntrede mig; af almindelige Grundsætninger syntes det, at være klart, at Tilsæt-

(*m*) Neueste Entdeckung. in der Chemie, Th. 1. S. 130.

Tilsætningen ikke kunde have foraarsaget noget skadeligt; vi kiende den nu alt nøiere ved de berømte Svenske Chymisters, Hr. Ridder Bergmans, Hr. Scheeles, og nu for nyelig ved Hr. Ilsenaus i Clausthal deres Undersøgelser. I Følge af den sidste indbefatter dette Mineral fornemmelig Bittersalt-Jord, et staalfarvig Halvmetal, Kaaber, et Spor af Jern, noget brænbart og Luftsyre. Luftsyren vilde saa lidet være skadelig i Mengningen, som det Brænbare: men dette sidste bliver i Steden for at afskille sig, endnu formeeret ved meere Brænbart, som kommer til, hvilket den hvide Farve i Levningen viiser; Bittersalt Jorden er saa ildfast, at den selv lader Syren fare, som har været forbunden med den, og bliver reen tilbage. Kaaberet er vel i sig selv skadelig, men ligeledes saa ildfast, at Syren ligesom ved crystalliseret Spanskgrøn gaaer reen over; det selvsamme gielder og om Jernet; Forbindelsen med Salmiak undtagen: men Jernet selv, om det og blev foreenet med Geisten, vilde ikke være skadelig; det egentlige staalfarvige Halvmetal er ligeledes saa ildfast, at dets Kalk, nok saa ofte smeltet med Glassætninger, dog beholder den Egenskab at farve hiine rød.

Saa stor og denne, ja fast til Visched stigende Sandsynlighed er, at intet af Bruunsteenens Bestanddeele er gaaet over i Destillationen med den forsødede Saltgeist, som kunde forhindre den at være et sikker Lægemiddel: saa er dog Sundheden af en for høi Værdie, og Slutningerne af de theoretiske Grnndsætninger alt for slibrige, at man ikke skulde vælge Erfaringen til den afgiørende Skilsdommer. Jeg anstillede derfor følgende Forsøg.

Jeg destillerte i en nye og reen Retorte 4 Unzer forsødet Saltgeist ved svag Lampe Ild; da intet meere gik over, fandt jeg Retorten gandske tør, og uden al Levning, hvilket ikke saaledes forholder sig med Produktet af Libavs Geisten, begge Slags af den forsødede Saltgeist forholdt sig fuldkommen paa samme Maade som i de øvrige Forsøg.

Til en Unze af vores Saltgeist lod jeg dryppe efterhaanden en halv Unze opløst Viinsteensalt, men der fulgde slet ingen Bundstyrtning; jeg lod denne Blanding digerere i tvende Dage, men her kunde og ingen Bundfald merkes.

Omend-

Omendskiønt det nu syntes afgiort, at ikke noget fremmed Legeme kunde være opløst i Saltgeisten, saa anstillede jeg dog endnu nogle Forsøg, hvorved begge de metalliske Legemer, som først nogenledes kunde formodes i Blandingen, nemlig Kaaber og Jern kunde vise sig.

Jeg blandede efterhaanden en Unze vandagtig Salmiak Geist med en Unze forsødet Saltgeist, og da ingen Forandring fulgte derpaa, digererte jeg ligeledes Blandingen nogle Dage; men her fulgte og hverken Bundfald eller Forandring af Farven. Thi Salmiakgeisten kunde her giøre dobbelt Tieneste først som Alkalisk Salt, hvormed Syren heller foreener sig end med ethvert Metal; saa og for det andet, ved det at dette Salt sædvanligen er i Stand til at forraade det mindste Spoer af Kaaber.

For at opdage Jernet, som giver sig saa let tilkiende ved den forandrede Farve formedelst en Infusion af sammensnerpende Plante-Deele, blandede jeg en Infusion af Galdæbler med den forsødede Saltgeist, men derpaa fulgte ikke nogen saadan Forandring i Farven. For at bevise at denne Infusion maatte virkelig have tilkiendegivet noget opløst Jern i vores Saltsyre om den havde været der: saa kom jeg 2 Gran Blodsteen i den forsødede Geist, og satte den tolv Timer i Varmen, men desuagtet laae endnu næsten halv Parten uopløst paa Bunden; dog saasnart som jeg lod falde nogle Draaber af denne over Blodsteenen staaende Saltsyre i Galdæble-Vandet, saa viiste sig strax den sædvanlige Forandring af Farven.

Af denne reene forsødede Saltgeist kunde man altsaa vente den selvsamme medicinske Virkning, ja en bedre end af den sædvanlige, da Deelene her ere saa inderligen foreenede med hinanden; imidlertid giordte jeg dog et Forsøg først paa mig selv; jeg tog 20 til 60 Draaber af denne Saltgeist, og fornam selvsamme Virkning, som om jeg havde nydt ligesaa meget af den forsødede Salpetergeist.

Jeg kunde nu da med fuldkomnere Visshed anordne denne forsødede Saltgeist for de Syge, og jeg fandt at den giorde meget god Tieneste under

 de

de selvsamme Omstændigheder, hvor man vilde have forordnet den forsødede Salpetergeist (*n*).

Denne Tillavelses Maade af den forsødede Saltgeist, som ikke allene er lettere og bedre Kiøb, men endog Geisten selv bedre, gav mig Lyst til at forsøge, om man paa samme Maade maaskee kunde fuldkommen forsøde Salpetergeisten; mit Diemeed derved var endnu at undersøge, om Bruunsteenen ikke kunde stedse have en egen Virknings-Maade paa Viingeisten eller Syren, og derved altid frembringe en tung kunstig Olie: Thi jeg bekom og en tung Olie paa følgende Maade: Jeg blandede nemlig denne Bruunsteen med Viinsteensalt, som var mættet med destilleret Citronsyre, gød en Blanding af Vitriol-Olie og Viingeist over denne Mængning, og destillerte samme; hvorved jeg bekom en god forsødet Citrongeist. Naar man gød Vand til den forsødede Citrongeist, bundstyrtede sig nogen tung Olie. Jeg foretog endnu følgende Forsøg for videre at bestemme de to ovenmeldte Diemerker.

Jeg blandede 4 Lod af den beste rensede Salpeter med tvende Lod pulveriseret Bruunsteen, bragte det i en Retorte, og overgød det med 6 Lod Viingeist og 2 Lod engelsk Vitriololie, som var mænget med behørig Forsigtighed. Ved at slaae denne sidste Mængning paa Salpeteren og Bruunsteenen, opkom ingen Heede, men de foreenede sig uden at give noget synligt Kiendetegn, at de virkede paa hinanden. Jeg begyndte Destillationen med en lind Grad af Ild, og den gik gandske roelig for sig uden nogen Svolning, eller

(*n*) Hvad den tunge og nedsynkende Olie anbelanger, saa har jeg ikke dermed giort medicinske Forsøg men nogle Chymiske; den beste Viingeist opløste tvende Deele Olie. Naar man gød Vand dertil, blev Blandingen melkagtig, og Olien sank igien under. Fire Deele Saltgeist løste en Deel Olie op, som hverken Vand eller Viinsteen kunde skille derfra igien. Viinsteenolien giorde Blandingen melkagtig, og ved Overvægt af Alkali fandt man en Bundsætning som var sæbeagtig. Fire Deele Salmiakgeist kunde ikke opløse een Deel Olie. Vandet giorde ikke Opløsningen uklar, men dette giorde Saltgeisten.

eller noget andet Kiendetegn at elastiske Dampe udviklede sig. Forlaget blev forandret, da en Unze var gaaet over; den bekomne Vædske lugtede som den beste forsødede Salpetergeist: Smagen var endnu meere behagelig, aromatisk, og uden al Syre; naar man gød 2 Deele Vand til samme, skillede sig en Scrupel af en guul Naphta derfra, som svømmede oven paa og havde en saa deylig, reen og kiølende Smag, som jeg ikke endnu har fundet hos nogen Naphtha. Den derpaa følgende Unze havde samme Egenskab, som den første, og gav lige saa meget Naptha. Da jeg fortsatte Destillationen, indtil Levningen var gandske tør og hvid, fandt jeg endnu i Forlagen 1 Lod 3 Qventin af en Vædske, som smagede endnu meere aromatisk, men gav dog ikke meere Naphtha, end de forrige Portioner. Denne Adskilling er meget merkværdig, da ingen Naphtha lader sig adskille ved Vand af den sædvanlige forsødede Salpetergeist. Vædsken, hvorfra Naphthen var skillet, smagde vel aldeles ikke suur; imidlertid forsøgte jeg dog, om der ikke endnu kunde skilles nogen Naphtha derfra: ved Tilsættelse af Viinsteensalt. Dette Salt foraarsagede nogen Opbrusen, og jeg satte saa længe til af samme, indtil denne Opbrusning hørte op: men der viiste sig ingen Naphtha meere.

Begge Maader, at forsøde Salt- og Salpeter-Syre paa, har unegtelig store Fortrin for den almindelige Omgangs-Maade. Den indvortes Godhed af disse forsødede Geister overgaaer merkelig de Geisters Godhed, som laves paa den bekiendte Maade. Paa denne nye Maade staae Deelene i en nøiere Forbindelse med hinanden; der findes mindre Syre, en kraftigere og meere aromatisk Smag. Denne Tillavelses-Maade har og desforuden det Fortrin, at den er beqvemmere, kortere og bedre Kiøb. Hvad de tvende første Omstændigheder angaaer, er det tydelig af sig selv; thi ellers maatte man først berede den rygende Salt- og Salpetergeist; et Arbeide, som er møisommelig nok, og hvor den beste Deel besværlig holdes tilbage, da Dampene trænge igiennem Tilkliningen. Ei at tale om, at Dampene selv ere skadelige for Sundheden; Men havde man nu og beredet sig disse Syrer med Møisommelighed, saa maatte man først paa en behørig Maade

blande dem med Viingeisten, og paa nye destillere Blandingen. Her derimod behøver man kun en Destillation, som ikke udfordrer megen Opmerksomhed, og undgaaer de besværlige Dampes Tab. Bedre Kiøb er denne Omgangs-Maade, da man enten skal kiøbe den dyre rygende Salpetergeist, eller maae berede den med Tab paa Tid eller Kul.

Jeg vil ingenlunde anbefale denne Maade, at giøre Salpeternaphthen af vores forsødede Salpetergeist, som den der skulde være best Kiøb, omendskiønt den Tillavelses-Maade maaskee kunde være den beste af alle. Man skulde nesten troe, at den forbenævnte Blakiske Maade, at giøre Salpeternaphtha paa, skulde være den, som er lettest og giver meest; men jeg vil endnu anføre en nyere Tillavelses-Maade, som synes at love meere og endnu ei er offentlig bekiendt. Man afveyer 24 Lod af den stærkste Viingeist i en rund Flaske som holder 5 til 6 Pund, og i et andet mindre Glas 18 Lod rygende Salpetergeist: man sætter dem begge 2 til 3 Timer i Snee, og lader dem ret blive igiennemkolde. Herpaa gyder man paa eengang den giennemkolde Salpetergeist til Viingeisten, propper Flasken tæt og meget haart til med en god Kork, som man endnu hellere maae binde gandske fast. Der ytrer sig strax et Prasseln paa Bunden i Flasken, men man fornemmer ikke nogen merkelig Varme. Man ryster det imellem hinanden, og sætter det endnu en Time i Sneen. Derpaa bringer man det paa et noget varmere Sted, og tilsidst i et varmt Kammer; da finder man om Morgenen Naphthen fraskilt. Dersom man lader Mængningen staae i Kulden, saa kan det vel vare 2 til 3 Dage, førend den frasiller sig. Man gyder da Naphthen med den øvrige Geist i en liden Retort, slaaer 4 Lod destilleret Vand i Forlagen, og overdestillerer Naphthen ved lind Ild. Heraf faaer man sædvanlig 18 Lod og undertiden noget meere af en mild Naphtha, som er straaeguul. Til Levningen kan man slaae 6 Lod af den beste Viingeist, og gyde ligesaa meget Vand til som forrige Gang, da faaer man 3 til 4 Lod Naphtha, som ikke er guul, men seer gandske hvid ud. Paa denne Maade bekommer man af 30 Lod Viingeist og 18 Lod Salpetergeist 21 til 22 Lod Naphtha, som er af beste og fineste Slags, frie fra

al Syre: thi man taber mindre ved Destilleringen end ved at forsøde den med Viinsteensaltet. Levningen deraf er noget syrlig. Af det i Forlaget foreslagne Vand erholdes ved nye Afdestillering 5 Lod god forsødet Salpetergeist; fattes Sneen betiener man sig af Vand blandet med Salmiak, Salpeter og Eddike til Afkiøling.

Saa simpel som denne Behandlings-Maade synes, som dog udfordrer en forsigtig og erfaren Mand, saa gives der endnu en meere simpel Maade: Man blander efterhaanden for Exempel 4 Lod af den beste Viingeist med 3 Lod Vitriololie, og gyder da denne Blanding paa 6 Lod renset Salpeter. Ved Salpeterens Mængning med Blandingen af Viingeisten og Vitriololien følger ingen Varme, ingen røde Dampe og ikke heller nogen synlig Bevægelse: men saasnart man sætter Retorten kun et Qvarteers Tid paa en maadelig varm Kakkelovn: saa er den inderlige Bevægelse steget til en meget merkelig Opbrusning; da giør man best, at tage Retorten bort af Ovnen. Man har derved den Fornøielse at see en Deel Naphtha uden Heede at gaae over i Forlaget ved den indvortes opvakte Bevægelse. Har denne Bevægelse lagt sig, saa bringer man Retorten igien i en Varme, som efterhaanden giøres stærkere. Paa denne Maade bekommer man omtrent 1½ Lod guul Naphtha, som svømmer oven paa, og noget over 2 Lod forsødet Salpetergeist. Imidlertid er dog denne følgende Methode den simpelste af alle og synes ikke at taale nogen meere Simplification.

Man bringer 6 Lod renset tør og pulverisert Salpeter i en Retorte, som er giort varm og gyder derpaa 3 Lod stærk Vitriololie igiennem et langt Rør som rekker ned til Retortens Bug; man ligger strax et temmelig stort Forlag for, hvori der er fyldt 4 Lod af den beste Viingeist, og tilkliner samme. Man giver i Begyndelsen en meget lind Ild, og da forandre de røde Dampe sig snart til Draaber, som følge langsomt paa hinanden og opvækker hvergang et temmelig stærk Praslen, naar de falde i Viingeisten. Dampene tilbageholdes uden megen Møie ved Leer Kliningen, fordi den foreslagne Vædske opfanger Dampene. Ilden giøres Tid efter

anden

anden stærkere, og man bemærker et meer eller mindre Praslen under den største Tid af Arbeidet. Tilsidst kan man give den stærkste Ild, som udfordres til Salpeter-Syrens Destillering. At Arbeidet er lettest om Vinteren, naar Recipienten er lagt i Vand og saaledes beskiermet for at blive heed, forstaaer sig af sig selv, uden jeg har nødig at erindre det. Efter at Arbeidet er forbi, finder man i Forlaget omtrent 3 Lod Naphtha, som svømmer oven paa; man kan enten ved Skille-Tragten strax fraskille samme Naphtha, som herefter kan forsødes ved Viinsteen-Salt, og faaer man af hiin Levnings Destillation endnu forsødet Salpetergeist: eller man kan forsøde Naphthen, som oven for er meldt, ved nok engang at destillere det gandske Product.

Denne Tillavelses-Maade, som jeg har stræbet at giøre saa simpel og saa godt Kiøb som muelig, overlader jeg gierne til meere indsigtsfulde Chymisters Omdømme, hvorvidt den fortiener Fortrin for de hidindtil brugelige Behandlings-Maader, at tilvirke Naphtha paa.

Om

Om Bryder.

Et Biedrag til at opløse Spørsmaalet: om vore Tiders Danske Bonde, det er den, der sidder paa Fæste Gaard og Jord, har Presumtion om Frihed for sig, eller imod sig? og i Følge deraf, om han anderledes, end som Ledings og Landværnsmand, samt anderledes, end blot i Forpligt mod Almeensvæsenet, og dettes Forstandere, Kongen, kan agtes at kunne være stavnbunden?

ved

T. Rothe.

Hvo der er nogenlunde bekiendt med den gamle Tids Lovgivning, han veed, hvor ofte den Forlegenhed overkommer os, at vi ei bestemt kunne forklare eet og andet Ord, hvorved Classerne af Statens enkelte Mennesker og disse enkelte Menneskers borgerlige Vilkaar: jeg meener, deres større eller mindre Frihed, samt Værdighed, antydes. Dette kan leede til mangen betydelig Feiltagelse; thi naar man i Tanken blander Personerne af adskillige Classer med hinanden, hvor let kan da en høiere Classes Hæderlighed og Gyldighed lide ved det, at Lemmerne af samme regnes lige med Lemmerne af en anden Classe, hvis Rang i Staten har været mindre, og hvis Rang ved et og andet Lovstykke forkyndes os at have været mindre?

Saadanne Feiltagelser ere i sær betydelige for os Nordiske, og for de andre Europæer, blandt hvilke den lovgivende Magt var fordum hos det egentlige Folk; kiende vi ikke, hvorledes Menneskene der i de Lande vare satte i Rang og i Gyldighed, da faae vi ei dennem tydeligen i Syne, hvilke egentligen havde Deel i Staatsstyrelsen, og da forfeile vi den rigtige bestemte Idee om Constitutionen og Regierings-Maaden. Det kan skee, at Mennesker, hvilke

Lovene tillegge een og anden i vis Grad vanærende Forpligt, sættes ved Siden af dennem, der deelede Magt med Regenten; men da, hvor let kunne de vinde Seyer, hvilke søge at forestille den gamle Nordiske Statsstyrelses Maade som et Vrimlen, i hvilket ringe Mennesker, og de, hvilke vi i vore Dages Sprog fast regne til Pøbel, kunde faae Overhaand, og ofte, fordi de vare de fleste, havde Overhaand; men o den falske Forestilling! og gid den kun ikke stundom listigen giordes, paa det andre skulde troe, at Odelsmands Tid var uhæderligere og uhældigere, end Lehnsregierings Tid, og at man saa i Følge deraf skulde troe, det gik vel til, da Folkets de egentlige Repræsentanter, jeg meener, de frie Jordeiere og Odelsmænd, efterhaanden tabte deres Gyldighed, og tilsidst aldeeles maatte taale sig Foeden satt paa Hals.

Tydskland har havt Skribentere, hvilke paa Folke Hæderens Ruiner have vildet høyne Feudal Indretningens og Adels Systemets Ære; Men der trænger nu Sandhed hardt frem, siden man skriver Historie med philosophisk Geist, som Schmidt og fleere det giør, samt siden man saa kyndigen og med saa frie Siel begrunder de gamle Tiders politiske Beskaffenheder, som Møser det giør. Saa lærer man nu, hvo die Wehren: hvo die Hehrmänner vare, og dermed vinder Folkefriehedს Tiden Ære: Stuart i Engelland og de Svenskes Lagerbrink have stridt for Odelskabs Tidens Ære, og de ere kraftige Mænd i den Striid; hos os derimod kunne Talerne endnu stundom lyde, som var Odelsret til Frihed aldeeles tabt for vor Bondestand: følgeligen, at hvo der er nu, det Landboe og Bryde var før, han har Presumtion om Frihed imod sig; men naar saa dette galdt som Sandhed, og Landets Dommere antoege det som Lovprincip, da hvilken Idee, den vi maatte giøre os om Almeens Folket, og hvor maatte vi ikke med traurig Haabløshed om Bondestands Fremgang mod Hæld, Hæder og Gavnlighed for Fædrelandet, see vore Brødre, de ærlige Plovmænd i Dine! Ja hvis den omtalte ukierlige Sætning galdt, saa blev det begribeligt, at en Tiid havde været, da Konge og store Jorddrotter afgiorde Bondens borgerlige Skiebne denne uadspurgt, samt at det da blev holdt for Ret, at hvo der vilde unde dem af den usle ufrie Flok Brød, han kunde omknytte dem paa nye med Livegenskabets

Aaget

Naget: dette Aag, dette Baand, denne Forpligt, denne ald frie Mennefkes Retigheds Afstaaelse, uden hvilken ubestemt Tieneste eller Hoverie paa ingen Maade kan tænkes som antagelig til Varighed. Saadanne Feiltagelser skulde vel undgaaes, naar man skaffede sig rigtig Idee om hvad Ordene Bonde og Ledingsmand have betydet: derneft, naar man agtede nokfom, hvorledes altid den samme Geist herfker i vore de adskillige Tiders Love, og hvorledes Agerdyrkerstanden aldrig blev foragtet af Lovene, endog naar den meest maatte føle sig at være dybeligen nedtrykt ved vandhældigen indført og paa Aristokratiskhed grundet Brug. Agtedes dette, da skulde man baade rigtigen selv indsee, og rigtigen kunne underrette andre om Maaden, paa hvilken Folket tabte Frihed og Gyldighed: saaledes tabte den, at ved Raadslagning om Statens Tarv ei tænktes paa Folket, og ei paa nogen egentlig Repræsentant for Folket.

Jeg tilstaaer, at ved disse forudsendte Anmærkninger sigtes til at vinde nogen Opmerksomhed paa det, der i denne min korte Afhandling skal siges om Betydningen af Ordet Bryde, og om de i vore Love modende Bryders borgerlige Vilkaar. Det er ikke en blot philologisk Undersøgelse, hvilken jeg her fremlegger for det høiværdige Selskab; tvertimod, eftersom jeg har Sagen i Tanker, saa synes den mig at være frugtbar paa Slutninger, hvilke ei ere uvigtige. Saadanne Slutninger ere disse: at vi ved at bestemme, hvo Bryderne vare, kunne kiende: først, at der vare frie Mennesker i Staten, hvilke, uagtet deres Frihed, ei toege Deel i Statsforvaltningen: derneft, at ingen, fordi han ei besad egen Jord, men boede paa andres, var lovligen ufrie eller livegen. Den første Slutning kan leede til at faae et lyst og hædrende Begreeb om Odelskabs eller Bonde Tidens Constitution: den anden kan leede til Overbeviisning om, at ikke vor Agerdyrkerstand, omendskiønt den vel for stor Deel nedstammer fra Landboe og Festere, er født til Livegenskab, eller har faaet sig Livegenskabs Tvingselen paalagt fra saa lang Tid af, og ved en saadan i Constitutionen roedfæstet Lovgivning, at det kunde synes, og med nogen Rimelighed siges, at andre i Staten havde faaet Preskriptions-Ret og lovlig Hævd paa denne ei egen Jord beboende Stands Frihed.

Østersen siger: At efterdi Bryder ei ere nu i gemeene Brug, som i formere Tider, saa synes ufornødent om dem at handle eller

trette (*a*). Dette bliver Sandhed, for saavidt Undersøgelsen og Tretten kun angik Lovenes Anvendelse i de nu henløbende Tider, og deres Anbringelse i virkelige processualske Søgsmaal; men andet er, at behandle Sagen med den Hensigt, hvilken jeg allerede har angiven, og hvilken er den, at jeg ved Kundskab om de forskiellige Borgerclassers Kaar og Rettigheder vilde finde Constitutionens Væsen og rette Form, samt Folkealmuens Rettighed.

Koefod Anker siger: At det Spørsmaal, til hvilket Slags Bønder Bryde skal henføres, ikke allene i vore Tider, men endog for lang Tid siden har været vanskeligt at opløse (*b*). Han, som en grundkyndig Lærere, giver os i denne Fald, som i mange andre, de gavnligste Oplysninger og Hielpemidler, ved dem man sættes i Stand til af Oldtidens Love at drage Slutninger, der vise Constitutionens Natur og Menneskenes forskiellige borgerlige Vilkaar. Ingen erkiender med større Agtelse end jeg Værdien af denne benævnte Læreres Arbeider: og her i sær skaffer det mig megen Tilfredshed, at Mandens Meeninger, for saavidt angaaer det væsentlige i Sagen, harmonere med mine af den anstillede Undersøgelse dragne Slutninger: ja dette betrygger mig, saavel som det, at Hertsholm er mig med: han, den eeneste Skribent, der i Sammenhæng og paa systematisk Maade har handlet om Bondestandens Rettigheder, for saavidt de findes i vore gamle Love. Men om jeg da viiger af fra disse Mænd i een og anden Biepunkt, det kan ei opvække nogens Misnøie: havde jeg intet andet og intet meere at sige end hine Mænd, hvi skulde jeg da staae frem, og igientage, hvad de have sagt?

Ordet Brydie, Bryde, rekker langt op i Bagtiden, og dets Brug til at betegne et vist Slags af Statens Mennesker har varet ved indtil Tider, hvilke ere os nær. I Hagen Adelsteens Love findes det (*c*): ligesaa i den gamle Østgothe-

(*a*) Gloss. Ord: Brydie.

(*b*) Lov-Hist. I. Deel Sid. 514.

(*c*) Hagen Adalst. Guhlet. Lov. Manhelge Balk. Cap. 48. Hagen Hagensens Frostet. Lov, 13 Part. Cap. 21.

Ostgothe-Lov (*d*): ligesaa i Vestgothe-Loven (*e*): i Skaane Loven (*f*): i Jydske Lov: i Siellandske, og saaledes kan man sige, at det findes i hver og een af Lovene; siden møder det i vor Friderik I. Forordninger (*g*). Ja end i en Liigtale over Lassen, holden 1624. findes det; (*h*) men ved en saa vedvarende Brug bliver Ordet vigtigt, og naar man saaledes møder det bestandigen, da kan det vel være fornødent at opleede dets rette Betydning; i denne Fald yder jeg her hvad jeg formaaer, dog visseligen følende hvor forlegen man kan gieres derved, at Ordets Bemærkelse den lange Tid igiennem har maattet undergaae og har undergaaet adskillige Forandringer; saaledes, at der tales om Bryde, Fælligs-Bryde, Frie-Bryde, Selveyer-Bryde, og andre flere. Naar man har hørt mig til Ende da vil det gielde, om jeg har beviist, at det væsentlige af Ideen er, at Bryden var paa een eller anden Maade til Deels med Bonden, og at han, for saavidt angaaer Tiderne efter den virkelige Trældoms Ophævelse, som oftest sad paa Jord og brugte Jord til Fælligs paa een eller anden Maade: Dette skal blive forklaret, og som jeg tør haabe, tillige viist, at Bryden, naar han var Træl og ufrie, da ikke var dette som Bryde, men tvertimod, at han som Bryde, skiønt han sad paa anden Mands Jord, og saaledes stod i Vasalskab, dog var frie Mand, saavidt som man efter da gieldende Sæder og Stats-Indretninger kunde være det uden at eye egen Odels-Jord.

Hvilken Betydning man tillegger Ordet Bryde, saa bliver dets Afstammelse let at kiende. At være til Deels med Bonden, det var at være hans Bryde, ligesom det at være til Deels med Egtemanden var at være hans Brud. Vel kunne Tankerne leedes hen paa det, at naar Odelsbonden gav en Deel af Almindingen, eller af hans uopbrudte Odelsjord til nogen, og denne opbred Jorden, samt siden gav Landskyld deraf, saa blev denne Afsiddere Bondens Bryde, eller det der i Saxernes Lov kaldes Ruoda: Jorden han sad paa, var ei hans, men Bondens; dog var han til Deels med Bonden: han

(*d*) Drapmal. B. Cap. 14. ibid. Vindsøre B. Cap. 12.
(*e*) Vestgothe Loven, A fda B. Fl. 12.
(*f*) Skaan Lov, heele XV Cap.
(*g*) Danske Magaz. IV. p. 224.
(*h*) Ibid. VI. p. 32. cf. Hofmans Lassens Fund. p. 32.

han sad paa Brydeland, og han blev Bryderen: han blev i dobbelt Forstand en Bryde: han sad paa Almindingen, og denne kaldes ofte i gamle Breve Brydie Marken.

Som en saadan Bryde kunde Trællen hensættes, og da vedblive at være Træl, om han ellers for havde været det. Tacit, naar han taler om Germanernes Trælle, da giver han os det sande Billede af slige Bryder (*i*), og han er i dette Stykke, som i mange flere, en god Ledsagere, den vi Nordiske ei bør slippe, men hellere bifaligen eene ham med vor Snorro, og da skaffe os dobbelt Tryghed paa vor Bane igiennem Oldtidens Mørke. Nu, om da Træl vel ofte hensattes paa sligt nye Land, derfor kunde og frie Mand paatage sig at opbryde en Deel af Alminding eller øde Jord, og saaledes blive Bryde; var det nu saa, som i de ældste Tider har maattet være sædvanligt, at den Frie eller Friegivne var fattig, og ei selv eyede det, hvorved han kunde besætte Gaarden, og at han derfor maatte have Hielp fra Bonden, da blev ikke allene Jorden Bondens, men og en Deel af Boen tilhørte denne, og saaledes sad Bryden i dobbelt Forstand til Deels: Dette kan tiene til at forklare adskillige Lovstykker, hvilke tale om Bryden, som den der ikke allene ei var Boens Værge, men end ikke havde noget at hefte ved; man kan her tænke paa de Friegivne, hvilke Erling, som Snorro siger (*k*), hensatte paa øde Steder, for at faae opryddede Marker, og det kan begribes, at Erling har beholdt Haulds-Ret over dem, da Jorden var hans: men det kan og tenkes, at han har givet mangen een af dem Forstrækning af hvad der udfordredes til Jordens Bedrift; saaledes kan det forstaaes klarligen, hvad Siell. Lov siger (*l*): at ingen Bryde maae leye Jord bort, med mindre Bonden ved Thinge haver lyst ham til sin Værge.

Der er et Sted i Hagen Adalsteens Guhletings Lov, hvilket man i Hast kunde antage som et Beviis, at hver Bryde var ufrie; men Lovens Ord indeholde ikke et saadant Beviis: der siges, at de beste eller hæderligste blandt de, for hvilke Bonden hævede Bøder, og om hvilke det Lovstykke egentlig taler

(*i*) Mor. Germ. cap. 25.

(*k*) p. 364.

(*l*) IV — 15.

taler, vare Thion og Bryde, ligesom blandt Qvinderne Sæta og Deigia (*m*). Ingen af disse Ord medfører væsentligen Idee om virkeligt Trældom: Sæta var som Huusmoderen, der forestoed Huset: i Edda betyder det endog Adelkonen (*n*). Deigien var Meyersken, Bodeyen, som Pavs i hans Anmerkning til Loven rigtigen siger. Thion, betyder ei det, at man var Træl, og ingenlunde ere Ordene Hion og Livegen og Tienere eenstydige. Man blev Thion, Hion, ved at høre til Slegten, hvad enten den egentlige Huusslegt forstoedes, eller og den Samling af de der boede paa Bondens Jord, og hvilke han var Borgen for, samt beskyttede, imod at de vare hans Vasaller, Hørige, Vordnede, og derved kan man da forklare det, at i mange Breve og gamle Akter Hion skilles fra Tienere (*o*). Her i denne Fald er det nyttigt at see hen paa de i Nedertydskland Lehnsvæsens Tiden igiennem værende Hyen: Hoden, hvorved betydedes et Selskab, der var indrettet og sluttet, paa det at Lemmerne hver for sig kunde nyde Værn og Tryghed (*p*). Som der er Liighed imellem Navnene Hyen og Hion, saa var og Tingen i sig selv den samme. De, hvilke stoede under Bondens Skyts, udgiorde det Hion, hvis Hoved han var: de vare hans Hion, men derfor vare de ei hans livegne Trælle.

Saavidt om Thion, og Hion, og det korteligen: Sagen fortiente vel at afhandles for sig og det med nogen Udførlighed; thi ogsaa derved kunde man vinde Rigtighed i Begrebene om Lehnstidens Menneskers borgelige Tilstand; men sligt at afhandle er uden for disse Betragtningers egentlige Gienstand, og saa holder jeg mig til det der angaaer Bryderne.

Adalsteens Lov, hvilken her omtales, efter at den haver nævnet Thion, nævner Bryde; dens Meening er, at hvem Bonden havde hensat som Bryde og betroet sin Jord, han var den ypperste iblandt dem, for hvilke Bonden indestoed som Borgen, eller den ypperste blandt dem, hvilke hørte til Bondens Slegt, og vare hans Vasaller. Den siger ikke, at hvo der var Bryde, han var

(*m*) Manhelg. B. Cap. 48.

(*n*) Kenning. Qvinders.

(*o*) Suhms Saml. 2 Bind 1 Hefte p. 134.

(*p*) Möſers Phantaſ. I. N. 42. III. N. 66.

var derfor Træl; men om Træl var bleven Bryde, da var han steegen i Værdighed, og Bøderne for Drab eller Vold paa ham vare og forhøiede. Jeg har ei nægtet: jeg har ei Behov at nægte, at Bryde kunde være i Bondens egen Gaard: adskillige Steder i Lovene antyde sligt; men denne Bryde kunde og være til Deels med Bonden, skiønt paa anden Maade end Boelagsmanden, hvilken Ostgothe Lov omtaler, og sætter saa heit, at for ham skulde bødes, som for Bonden selv (*q*). Bryden kan i denne Fald havt meere eller mindre Jord af Bondens, hvilket han drev med Bondens Kreer og Plovredskab, imod at han ydede Bonden enten den eller den Tienestesmaade: han var da ei Boelagsmand; men han var Bryde, som en Huusmand, der enten har Jord til sit Huus, den Bonden driver for ham, eller som en Tieneste-Karl der faaer sin Løn i Sæd. For saavidt sad han til Deels, og jeg spørger, om denne Maade at lønne Tieneste ei har maattet være som den eeneste i de Tider, da Penge ei havdes, og Penge lidet behøvedes: Ogsaa dette forklarer at frie Mand kunde være Bryde og det i Bondens Gaard, og saaledes at han var ringere end Boelagsmand.

Det der er sagt om Bryden i Gaarden, kunde gierne være nok; thi først nævnes det Slags Bryder sielden i Lovene, og dernest fører det, hvilket Lovene sige om dem, ei til betydelige og brugelige Slutninger: ja det synes endog, som blev Ordet Bryde i denne Forstand kun brugt for de ældste Tider; men omendskient dette er, saa bør dog endnu advares imod den Vildfarelse adskillige ere faldne i, at de nemlig have iilfærdigen forklaret Ordet Bryde, som betydede det intet andet end een for vis Løn tienende Avlskarl eller Redesvend. Denne Vildfarelse kan have leedt dem selv og andre med til den anden, at de ei have seet meere i Bryden end en ringe Tienere: en Træl for den ældste Tid, og en Livegen for den seenere.

Men sandeligen, der er meget at betænke, før man antager, at ved Bryde i Gaarden forstaaes egentlig en Redesvend og Avlskarl: først kan man ei tænke, at Lovene skulde agtet paa, hvorledes Bonden brugte sin Træl eller Livegne, naar ellers ikke deraf fulgte noget nyt Forhold imellem Staten og den enkelte Mand; Ei kan dette tænkes om hine Tider, da Bonden var aldeles

(*q*) Drapmal. B. XVI fl.

deles Herre i sit Huus, og Lovgiveren paa ingen Maade blandede sig i hans huuslige Handeler: mig synes, at denne Anmerkning har nogen Vægt, og at den leedet til at søge noget andet i de Lovstykker, der tale om Bryder, end det, at der skulde tales om een eller anden Maade, paa hvilken den eeneraadige Bonde brugte sin Træl og Livegne; derimod hæves ald denne Tvivlraadighed, naar man tænker, at Bryderne vare de frie Mænd, hvilke paa een eller anden Maade forbandt sig med Bonden, og hvilke altsaa fortiente at Lovene bestemte deres Kaar.

Naar hver Bonde fik Tilladelse at tage sig en Bryde, som Kong Eriks Forordning af 1282 (*r*) medfører, da er det klart, at her paa ingen Maade kan forstaaes Redesvend eller Avlskarl. Ostgothe Loven taler om Kongens Bryder i Upsala Ode: om Jarls og Hertugs Bryde: om Biskops og Bondes (*s*); men enhver indseer, at Loven ei taler om ubetydelig Tienestekarl. Med denne Artikel af Ostgothe-Loven harmonere Skaanske Lov (*t*) og Jydske Lov (*u*). Ja endog Landboe maatte tage sig en Bryde efter Skaanske Lov (*x*). Jydske Lov skiller udtrykkeligen Bryde fra Redesvend: den siger, at til Thinge skal lyses hvo der er Bryde, og hvo Redesvend (*y*). Siellands Lov taler heel tydeligen, naar den siger: Er Bonden self hiemme, eller Brittien, ther Felle har lagt med Bonde (z). Videre kunde een være Bryde med Bonden, og dog selv have Gaard, i hvilken han havde Bryde (*a*): saaledes læser jeg Artikelen, og den bliver da aldeles tydelig for mig, som jeg da og derved undgaaer at finde Textens Forandring nødvendig, og at læse med Hertsholm (*b*) og Koefoed (*c*) haver han selv anden Gaard og er deri Bonde etc. Det var ikke ham selv, der var Bryde i hans egen Gaard; men der var en Bryde, og

(*r*) Koefods Lov-Hist. I. p. 517.
(*s*) Dropal. Fl. 14.
(*t*) XV. 3.
(*u*) II. 56. 57.
(*x*) XVII. 5.
(*y*) II. 71. 67.
(*z*) V. 15.
(*a*) Jydske Lov II. 67.
(*b*) Parerg. de servit. p. 125.
(*c*) Lov-Hist. I. p. 519. not.

og Eieren blev Hosbonde for den Gaard, skiønt han var Bryde paa andet Sted.

Snorro taler om en Birger, hvilken var Harald Gormsens Bryde (*d*): denne Birger bemægtigede sig et Islandsk Skib, der strandede paa Kysterne, og derved tildroeg han sig det, at Jislænderne qvædede bittre Nidviiser om ham: Man seer af heele Fortælningen, at denne Birger har været en anseelig Mand, og ingenlunde kan her tænkes paa nogen Redesvend eller ringe Tienere. Som en Lehns-Mand kan han have været, og hvorfor da ikke havt sin Deel af Indkomsten, men da og af hvad Vrag der faldt? Samføres hermed at gamle Siellandske Lov kalder Kongens Foged Konungs Brutiæ (*e*), da bliver dette hiin Birger vedkommende aldeles forstaaeligt, og man indseer, hvorledes imellem ham og Kongen virkeligen var et Slags Fælledskab, da Fogeden i Almindelighed, saavel som Lehnsmanden, toeg sin Deel af Sagefald og anden Indkomst. Clausen haver da ei urigtigen i sin fordanskede Snorro kaldt den omtalte Birger Kongens Befalningsmand (*f*) og herved leedes vi til ret Idee om Ordets Betydning i denne Fald. Samfører man fremdeles det der der siges om denne Birger, Kongens Bryde, med det der siges i Oluf Helges Saga hos Snorro (*g*) om Thorer Sell, da bliver Ideen endnu tydeligere: han var Kong Oles Armadr, Umbutsmand, Foged paa Augvaldsnæs, og raadede for Gaarden: hans Herkomst var ringe, men han havde skaffet sig megen Anseelse; Asbiørn kalder ham ved det hæderlige Navn Bonde, og man seer af alt, at han kunde handle, som han vilde; som en saadan maae vi forestille os Bryden Birger, og da forstaae vi Krønikens Sagn.

Fra saaledes at være Kongens Bryde, Armadr, Umbutsmand, Foged, til at være Bondes, ja Landboes Bryde, det var og maatte være fremgaaende Gradation; men bør man og ikke slutte deraf, at Benævnelsen Bryde ei førte noget haanligt med sig; og dernæst, at Bryde var noget andet end den ringe Tienestekarl i Gaarden. I saa Fald skulde en Birger og en Thorer Sel ikke

(*d*) Ole Trygv. Sag. Cap. 35.

(*e*) III, 13. anført af Koefod Lov-Hist. pag. 521.

(*f*) pag. 128.

(*g*) Cap. 128.

ikke ladet sig tillægge den Benævnelse. Dog omendskiønt, som jeg nys sagde, vidt Rum har været imellem Kongens Bryde og enkelt Bondes, saa er dog dette ei meere eller andet, end at der var vidt Rum imellem de Lehn, hvilke en Jarl kunde have, og de andre smaa Lehn, Tenures, Knigth-Fees, Feodum militare, efter Lehnssproget, hvilke en Ledingsmand, Styresmand, Bannalist, Hærmand, kunde have. I denne Fald giver blandt andet en Artikel af Ostgotheloven os god Veiledning (*h*): den nævner Kongens Bryde, og Jarls, og Biskops, og Lagmands, og Bondes; disse ansættes med forskiellig og stigende Værdighed, saaledes at for Bondes Bryde bødes 3 Mark om han dræbes: for Lagmands 6.; for Biskops og Jarls 9.; og for Kongens 40. Legges nu hertil, at endog Landboe efter Skaanske Lov kunde have Bryde (*i*), samt og, at den, der selv var Bryde i en Gaard kunde efter Jydske Lov (*k*) have Bryde paa en anden ham tilhørende Gaard, saa have vi her den heele Gradation af Bryder, eftersom de vare i Rang.

Naar saaledes Ordet Bryde henføres til at betegne den der sad til Deels med Bonden, men ei den, der var Avlskarl og Redesvend, da er dette ingen nye Meening og den tilhører ikke mig som mit Opfund. Hertsholm og Koefod, de tvende Mænd der med meest philosophisk Geist og Kritik have undersøgt de gamle Loves rette Forstand, og derefter handlet om Menneskenes forskiellige Vilkaar og Rettigheder, de ere begge mine Forgiengere. Hertsholm siger, at fordi Anders Sunesen haver kaldt Bryder Villici, derfore har Ostersen kaldt dem Avlskarle; men at denne sidste Benævnelse er aldeles urigtig (*l*). Koefod taler meget bestemt i denne Fald: han siger (*m*), at det er klart af Lovene, at der forstaaes ved Bryde een der var i Fælledskab med Bonden, og ikke en Avlskarl: han siger, at Osterson og Anders Sunesen begge have oversat Ordet urigtigen, den eene ved Avlskarl, den anden ved Villicus. Han siger fremdeles, at Bryden sad i Fælledskab med Bonden, drev Fælleds Avling

 med

(*h*) Drapa B. Fl. XIV.

(*i*) XVII. 5.

(*k*) II. 67.

(*l*) Parerga p. 120.

(*m*) Lov-Hist. I. p. 515.

med ham og nød godt af Jords Grøden saavelsom Bonden; derefter henviser den Lovforklarere paa Hadorf, hvilken er den tredie merkelige Mand, der har tænkt som jeg nu tænker, og hvilken siger at Bryde var den, der brugte Gaard til Helften (n).

De vare hidtil faa blandt os, hvilke henvendte deres Videnskabelige Meie og Grublen paa at udfinde Middelalderens Loves rette Forstand, for saavidt disse Love bestemme deres Vilkaar og Rettigheder, hvilke udgiorde det egentlige Folk: havde vi ikke Hertsholms og Koefods Arbeider, derhos Østersens mindre til at oplyse de gamle end de nu gieldende Love sigtende Glossarium, hvad havde vi da i denne Fald? Altsaa hvad bliver at ønske, naar man tør sige med Cicero: mihi qvidem nulli satis eruditi videntur, qvibus nostra ignota sunt (o)? Saadan er vor Trang, men hvo der minder om den, han være billig, og han betænke, at fordi Folkealmuen, den agerdyrkende Stand i Staten ved Lehnsvæsenets Magt aldeeles sattes ud af sin Værdighed, derfor skeede i Almindelighed med Undersøgninger om Bønders Vilkaar, Frihed og Gyldighed, som Østersen siger om Bryder, at fordi de nu ei ere i gemeene Brug, som i formere Tid, saa synes unødvendigt om dem at handle (p). Man saae kun i Bønderne den Livegne usle, fra Lovgiveren bortstødte Flok, og hvo skiøttede, hvad Bonde og Landboe og Bryde før havde været? De alle vare nu eet, og de alle vare med Livegenskab betyngede usle Mennesker. Jeg har ei sagt for meget i dette Foregaaende, thi monne ikke endnu de ere mange, hvilke agte det som en for Statsstyreren ubrugelig og uanvendelig Undersøgelse, naar der handles om fordums Bønder, Landboes og Brydes Vilkaar? Men det være nu, at jeg drømte, da jeg ved at tale om Nordens Statsforfatning talede om Livegenskabet og om vore Smaalandes Vordnede: det være og at jeg ligesaa drømmer her, saa siger jeg dog frit hen og for alle, at eftersom jeg kan tænke om mit Fædrelands Tarv, saa holder jeg alt det for vigtigt, hvilket kan beviise, at ikke allene Adelbonde, men og Landboe og Festere, ja end Bryde vare frie Mænd i Staten, og havde i saa Fald Consti-

(n) Glossar. ved Skane-Bog.

(o) De finib. bon. L. I. c. 2.

(p) Gloss. Ord: Bryde.

Constitution og Lovgivning for sig, om end Tider og Tiders Brug henstødte dem fra Lovene og fra deres ved Lovene upaaklerede og uforkrænkede Rettighed. Den Kundskab og de Sætninger, naar de efterhaanden giøres klare, saa de faae overbevisende Kraft, da kunne de bruges af en Landsfader og hans ædle patriotiske Raadsmænd, naar eengang vores og Folkenes Gud giver det Hæld, at Statens store Ting ere geraadede derhen, saa ingen taber virkelig Velfærds Deel ved det, at Baandene bortkastes og borthaanes, hvilke tynge paa den saa ærværdige som overalt andet nyttige Bondestand; jeg siger: jeg bør af Varsomhed igientage Sagnet: at her tænkes og her tales om Tid, naar ved Retselsen ingen tabte Velfærds Deel, men kun tabte det, hvilket Herskelyst og Drøm om Aristokraties Tid Skiønhed kunde giøre ham kiert: — naar ingen tabte Velfærds Deel, men kun det, hvilket han enten formedelst Mangel paa klare Begreeb, eller formedelst Mangel paa Følelse af bliid og heimodig Godhiertighed, denne Kilde til Sieleadel, forestillede sig som et ønskeligt Klenod, og maaskee gav Navn af kostelig Herlighed.

Jeg staaer nu ved den anden Punkt, hvilken skulde oplyses i denne Afhandling: Den Punkt er for mig af største Vigtighed, thi den udgier egentligen de Sætninger, hvilke jeg nys angav at være brugelige og anvendelige; men efter Brugeligheden bør dog hver Vidskabs Deel vurderes. Jeg skal viise, at Bryden, som Bryde, var ringere end Bonde: ringere end Landboe: ringere end Boelagsmand; men at han som Bryde ikke destomindre var frie Mand; ei Træl efter det ældste Lovsprog: ei Livegen: ei vordned Sven eller Tiener efter som Ordet Vordned fik Betydelse i Lehnsvæsens og Aristokraties Tid: Faaer jeg beviist dette, da har jeg tillige beviist, at paa vor Bondestand ei laae formelig og ved Lovene paabuddet Livegenskab: jeg skal da torde sige med end meere Vished end i Bogen om Nordens Statsforfatning skeet er, at hvad der binder Dannemarks Bonde ved Ploven, anden enkelt Mand til Gavn, det er Brug, hvilken Lovene efter Tidernes Beskaffenhed have taalet, men hvilken de i ingen Maade have paabuddet.

At Bryde var ringere end Adelbonde, det tør jeg ei ved at beviise, thi det ligger klart hen i Lovgivningen; han havde ei Stemme paa Thingene, og saa var der ved de Samlinger intet for ham at giøre. Som Bryde havde han ei Jordeiendom, og saa kunde han ei have Rang med Bonde. Jydske

Lov giver det kraftigste Beviis i denne Fald: den siger, at Nævninge skulde tages af Adelbonde; men ei Bryde og ei Landboe maatte være det (*q*).

Bryde var ringere end Landboe: det siger og Jydske Lov udtrykkelig (*r*) Capitlets Overskrivt er, at Landboe er selv Hosbonde for sig: Naar Herverk skede paa den Gaard, hvilken Landboe havde, da var det dennes egen Kiære ɔ: han toeg selv Bøderne; men var der Bryde paa Gaarden, da blev det Bondens Kiære, og Bryden selv uden hans Hosbonde deelede kun det, eller toeg selv Bøder for det Herverk der skeede paa hans Lemmer, eller hans Kone eller hans Børn. Dette forkynder vel Brydens Ringhed under Landboen, men det forkynder og, at han var andet end Trællen, der toeg kun en tolvte Deel af Bøderne, naar paa ham brødes Kirkefred, Thingfred og Gildefred, da Herren toeg de andre $\frac{11}{12}$ Deele (*s*). I øvrigt forklarer Jydske Lov sig selv paa det anførte Sted: den siger, at Landboe var Hosbonde: han sad paa Gaarden: brugte den heel og ydede Eyeren vis Landgilde; saaledes stod Landboe for heele Gaarden, men Bryde var i Fælledskab med Bonden, og som Koefod siger (*t*): kun een kunde være Bonde i Huuset. Derfor naar det endog tillegges Fælligs-Bryde, at han maae tage Rans Deele, saa fremlyser dog hans mindre Rang end Landboens i det, at Bonden skal befale ham at deele de Deele (*u*) ɔ: giøre Søgsmaal for den Sag.

Bryde var ringere end Bolagsmand: det siges utvetydigen i Østgothe-Loven (*x*), og Bolagsmanden agtes der lige med Bonden, for saavidt Bøder angik: Men hvo var Boelagsmand? det besvarer og Loven (*y*): den siger, at om Gods bedres, da bedres det for begge (Bonden og Bolagsmanden): ligesaa, om det mindskes, da mindskes det for begge: hvor hæderligt dette end synes for Boelagsmanden, saa viiser det dog, at han var ringere end

(*q*) II — 51.

(*r*) II — 33.

(*s*) Hagen Adalst. Guhlet. Lov. Manhelge. B. Cap. 48.

(*t*) Lov-Hist. I — p. 520.

(*u*) Jydske Lov II — 67.

(*x*) Drapa B. Fl. XIV.

(*y*) Sverrigs Lands L. Jordeb. 33.

end vor Landboe: thi denne var efter Jydske Lov selv Hosbonde (z), og sligt var rimeligt, efterdi han var eene i Gaarden, og kunde da være Hosbonde; derimod var Boelagsmanden ei i den Fald: og som kun een kunde være boende i Gaarden, saa maatte Eyeren være det, og Boelagsmanden viige.

Saa langt ned i Rang stoede Bryderne: de eyede ingen Jord, og altsaa vare de uvederheftige: de sadde ei som Hosbonde paa anden Mands Jord, og Lovgiveren kunde ei tiltale dem for Bøder, efterdi de altid kunde skyde paa Bonden, hvis Gods de i visse Maader forvaltede. Derfor kunde Bryde ei være Værge (*a*), og ei være Nævning (*b*): Endog det at vorde Bryde, giorde ham udygtig til at være Nævninge, skiønt han var beskikket dertil før han blev Bryde (*c*). I Tyvssag kunde han ei gaae i Thog, eller borge for sig selv (*d*). Han var saa ringe, at endog Træl samt Friegiven kunde være Bryde, hvilket jeg i det Foregaaende har viist; men derfor, som jeg ogsaa har viist, medførte det at være Bryde dog ei Trældom. Det er sandt, hvad Suhm siger, at Bryder vare ei i Agt (*e*) og der er kun eet Sted i Lovene, hvilket synes at give Bryden saadan Rang, at han endog skulde være over Landboe. Det er Artikelen i Jydske Lov, hvilken siger at Fælligsbryde kunde være Sandemand, men Landboe ikke (*f*). Endog Koefod finder her en fast uopløselig Knude, og han siger at dette har giort vore Lovfortolkere saadan Bryderie, at de enten reent ud have tilstaaet Modsigelse i disse Lovstykker, eller de have giort Bryder til Redesvenne. Manden forklarer Sagen ved den hans Meening, at tvende Slags Bryder have været, men at Loven ei angiver Forskiellen imellem dennem, og det fordi Sagen har været noksom bekiendt, følgelig ei behøvede Forklaring (*g*). Jeg vil spørsmaalsviis, og uden selv at bestemme noget, fremsætte som Fortolkelses Maade, om ikke Fælligsbryde kan have været den, der sad paa Bondens Fællig, Fælled, Overdrev, Alminding? At efterhaanden eet

(*z*) II — 33.
(*a*) I — 31. 65.
(*b*) II — 51.
(*c*) II — 57.
(*d*) II — 104.
(*e*) Samlinger N. 13. p. 245.
(*f*) II — 1.
(*g*) Lov-Hist. I. p. 519.

eet og andet Stykke indtoeges af Almindingen, det begribes letteligen, og derom tale Lovene paa mange Steder; men som Almindingen var Bøndernes, saa bleve disse de rette Eyere af de optagne Stykker. Nu kan det og begribes, at den Bryde, der satte sig hen paa en slig øde Gaardssted, og maaskee selv fik at opbryde den største Deel af Lodden, han maatte have bedre Kaar end Bryden, og end Landboen, der satte sig paa allerede brugbar Jord: han blev meere sin egen: nærmede sig meere Bonden i Rang: fik maaskee Arvefeste paa Gaarden, og saaledes i visse Maader som Fælligsbryde havde Jord, hvorved han kunde hefte. Naar Loven siger i Artikelen, at ingen maatte være Sandemand, med mindre han havde Eyendom i den Fierding han var Sandemand for, og naar den da tilsteder Fælligsbryde at være Sandemand, da synes mig, at min Fortolkning er saadan, at jeg uden at synde mod Beskedenhed tør selv ansee den som god Veiledelse til at faae Loven tydeligen forstaaet. Jeg tør endog meene, at man ved dette kan faae Begreeb om de hæderlige Friebryder og Selveyerbryder Folk, hvilke omtales i Liigprædikenen over Niels Jakobsen, der nedstammede fra saadanne Bryder paa Fædrene og Mødrene Side, og siden blev Stammefaderen til adskillige ædle Slegter (*b*). Man kan tænke, at en saadan af Almindingen eller Brytiamarken indtagen Jordlod kan af Bonden være overladt til Bryden som Eyendom med de eller de Vilkaar: Bondens Gaard blev derved ei øde, og som Tiderne førte det med sig, at Adelbønder bleve mindre vigtige, eftersom de bleve meere trængte, saa har Trangen og Følelsen af deres Ypperligheds Mindskelse giort dem villige til slige Handeler: men er da Bonden blevet en ringere Mand, og er Bryden bleven Adelbondes Ligemand i visse Maader, saa er Landet blevet optaget, og fra den Side har Staten vundet ved den Sædernes Gang.

Hidtil er da blevet viist, at Bryde, skiønt han havde liden Rang, dog var frie Mand i Staten; men naar da han var frie, saa maatte vel meere Landboe og de andre Jordbrugere være det. Jeg vil ikke sammenhobe mange Beviiser for denne Sætnings Rigtighed, thi faa kunne have noksom Vægt, naar de kun ellers ere utvetydige og klare; men saadanne give Lovene os til Haande. Dog er eet, hvilket jeg ei kan undlade her at berøre, som det der

saare

(*b*) Danske Magasin VI. p. 32.

saare tiener til at giøre den baade her og andensteds (*i*) om den Danske Bondes ved gammel Lands Lov bestemte borgerlige Stand fremsatte Meening antagelig. Det jeg har i Tanker, er den saa ofte tilsidelagde, men dog til at dømme om Middelalderens Sæder og Lovgivning saa høifornødne Idee, at man kunde være Vasal, Vordned, Herig, andens Mand, uden derfor at være ufrie og Livegen.

Den Statsforfatning, hvilken fandt Sted i Europas Lande, saa længe disse Lande ei bleve erobrede og indrettede af seyrende Fremmede: den indbefattede væsentligen det, og den grundedes paa det, at de, der eyede Statens Jorder, de vare deeltagende i Statens Styrelse: de udreedede Statens Landværn: de udreedede alt hvad krævedes til Statens Vedligeholdelse. Som Jorden var Hoved Eyendom i de Tider, saa vare Bønder, og allene Bønder vederheftige: de kunne være Borgen for sig og for andre: de kunne være Dommere, Sandemænd, og ellers hvad der medhørte at man i visse Tilfælde kunde have at udreede Bøder. For de der ei havde Jordeyendomme og ei vare virkelige Bønder, Odelsmænd, maatte disse indestaae; men deraf fulgte, at den jordløse Mand maatte gaae ind i Forbindelse med Bonden, og paa en vis Maade giengielde det Ansvar denne paatoeg sig: dog ikke allene Ansvaret skulde giengieldes, men og det Værn og Vord, hvilket den jordløse Mand nød ved det, at den i Staten vigtige Bonde talede paa hans Sag og skaffede ham Ret: saaledes opkom Vordnedskab, og det at man var anden Mand hørig: blev hans Mand, og derved stoed under ham. Man agte kun, som det sig bør, at hvo der ei havde Jord, han betalte intet til Staten: saa havde han og ikke Rettighed; men hvorfor skulde da de der vare i den betyngede Classe, jeg meener Jordeyerne, have betalt, arbeidet, fegtet for de andre? som jeg sagde nys: der maatte et Giengield gives af den der nød Velgierningen: han maatte give sig til een som toeg sig af ham, og som ved at indestaae for ham, giorde, at han kunde taales i Staten; saaledes kan det blive fatteligt, at ingen Fremmed maatte blive i Landet, med mindre han havde Vert eller anden der borgede for ham, og ligesaa forstaaes det, at Verten var den man holdt sig til for den Fremmede.

Da

(*i*) Nordens Statsforfat. 2. Livegenskabet: Siellands Vordnede.

Da dette ligger saa klart og kiendeligt i de Efterretninger vi have om den gamle Europæiske Constitution, saa kan man vel undre sig over, at Kundskaben om den Punkt saa savnes hos de mange, der ville forklare Sæder og Love; men saa vanke de og om blandt Uforklarligheder, og de forestille alle dem som Trælle eller Livegne, hvilke ei sadde paa egen Odelsjord; men da, hvilken vanærende Idee om Nordens Folk og Nordens Constitution! for ikke at tale om de mange Steder i Lovene og Krønikerne, hvilke blive aldeeles uforstaaelige.

Fra det, Tacit siger om Soldurier, til Alfreds Lov, at hver skulde lade sig indlemme i en Tything, hvilket var et Selskab af 10 Jordeyere, eller og ansees som Fredløs: ligesaa til Carls og andres Capitularer, der byde, at hver skal tage sig en Senior, hvilket man siden har oversat Dommere, Herre: ligesaa til det, at Ostgothe Loven taler om Kongens Mand, og Jarls, eg Biskops, og dens der havde Stallare og Stekare (*k*): Ligesaa til den vor Valdemars Lov (*l*), at Kongen maae Mand tage over alt sit Rige, Hertug i sit Hertugdom, men Grever og Biskopper kun i deres Lehn eller Biskopsdom: dette alt udflyder fra eet Lovs og Regierings Princip: det nemlig, at hver skulde enten ved egen Jordeyendom være vederheftig, eller have anden Borgen for sig, hvilken indestoed for ham: En saadan, for hvilken anden borgede, han blev denne andens Mand; men hvo vil sige, at han blev derved den andens Livegne? Disse Jagttagelser, naar de giøres med rigtigt og redeligt Skiønnende, da viise de, at man kunde være andens Mand: være ham Hørig: være hans Vordned efter Ordets første og uforvendte Betydning, uden at være hans Livegen, og uden at være Stavnbunden: ligesaa seer man, at Landboe, Festere, Boelagsmænd, Leylendinger, Falligsbryder, og andre Bryder kunde være frie Mænd, skiønt de ikke havde Rang med Bonden, og skiønt de stoede i Vasals Forbindelse med Bonden, eller med Jarl, Biskop og anden ophøiet Mand.

Jeg grunder disse Anmerkninger paa Ideen om den Nordiske Lovgivnings rette Væsen: Jeg har derved fundet Middel til at værne om Folkenes og om den hæderlige Bondestands Ære; og har jeg da end maattet see i Historien,

(*k*) Drapab. Fl. XIV.

(*l*) III — 8.

storien, hvorledes denne Forfatning vanhældigviis aabnede Dør for Lehnsvæsens Magten, saa at man fik forvendt Betydningen af Ordene Vordned og Hørig, og derefter fik giort eet af at være andens Mand og at være hans Livegen; dog, som den det skiller taalet Brug fra bestemt bydende Lov, formeener jeg, at ingen hos os kan have fanget Hævd paa Bondemands Frieghed: og jeg meener, at naar Landeværns Forpligt sættes af Tanker, eller naar den ei meere fandt Sted i nu værende Form, da var Presumtionen for Bonde, naar han paaraabte sin Borgerfrieheed. I øvrigt, som jeg her maae legge meget til Side af hvad der kunde siges, saa henviiser jeg for saavidt Ordet Vordned angaaer til det jeg har sagt med meere Udførlighed i et mit andet Arbeide (*m*). Hvad Ordet Hørig angaaer, da henviiser jeg til den agtbare Møsers patriotiske Phantasier (*n*), og ligesaa henviiser jeg med megen Glæde til en vor egen Mand, nemlig Hertsholm. Han frem for mange andre trænger ind med Skarpsindighed til vor Lovgivnings rette Geist, og derfor viiser han tydeligen, og paastaaer modigen ved mange Leiligheder, at vor Bondestand langt fra ikke er bleven saa nedtrykt ved Lovene, eller saa forfordeelet ved Lehnstidens Sæder, som andre Europæiske Landes er blevet. I Overeenstemmelse med denne hans rigtige Indsigt, forklarer han Ordet Hørig, hvilket findes i Christian III. Receß, saaledes, at det ey betyder Trældom eller Livegenskab, men en borgerlig Forpligt og Lydighed mod Lovene, hvilken passede med det, at man var en andens Vasal, og sad paa hans Jord, samt betalte ham Landskyld af samme (*o*). Bort da med den Fortolkning, at hvo der lover ved Festebrev eller paa anden Maade at være hørig og lydig, han derved erkiender sig at være en livegen Tienere, eller en saadan, at anden Mand kan kalde ham til at pleye Fedestavn! hvo der ei vil begribe dette, han tage Norges Byrel eller Festebreve for sig, og han forklare, hvorledes det bør forstaaes, at den frie Normand lover at være hørig og lydig mod den paa hvis Jord han sidder,

 eller

(*m*) Nordens Statsforf.

(*n*) III. p. 187.

(*o*) Parerga de fervit. p. 154. Hic loqvendi modus (Hørig og Lydig) nunc denotat civilem qvandam obedientiam legibus, Canoni & conditioni qvafi Clientis propriam & convenientem.

eller mod hans Landsherre, som og siges i nogle Byxelbreve. Jeg spørger, om Normanden kan tænke paa at ville være Livegen? og dermed sætter jeg ikke et eeneste Ord meere til for at beviise, hvor uretteligen man søger Livegenskabs Forpligt i det at være Horig?

Saa er da ved det Foregaaende blevet forklaret, hvorledes de af Bondestanden, skiønt de sadde paa andres Jorder, kunde være frie Mænd i Staten, og det den hellige Eyendoms Ret, samt ellers hver Mands Rettigheder uforkrænkede: det staaer da nu tilbage at anføre et og andet Lovstykke, hvilket egentligen handler om Bryder, og hvilket i bestemte Udtryk tildeeler dem den frie Mands Rettigheder. Vestgotheloven, naar den taler om Bryde der faer af, da forbyder den det ikke: den paastaaer kun at han ei maae have Lonboe (*p*). Ostgotheloven siger, at om Bryde er i Gaarden, og han er dens Træl for hvis Boe han er Tilsynsmand, da skal han dog Kiøb giøre (*q*). Saa klart som det er i Følge af dette Lovstykke, at Træl kunde hensættes som Bryde, saa klart er det og, at Bryden, som Bryde, ei var Træl; thi i den Fald havde jo Loven ei angivet som en synderlig Beskaffenhed hos Bryden, at han kunde være Træl. Intet kan være tydeligere og meere beviisende i denne Fald, end Kong Albrets Forordning af Aar 1375. hvilken Hadorf har vedheftet hans Udgave af Biarkøe Retten: den Forordning taler om alt Frels Hion, hvilket tilhører Riddersoenne og Frelsesmænd, og hvilket Frels Hion er Bryde og Landboe. Man erindre først, hvad jeg oven for har sagt om Ordet Hion, at det nemlig betydede dem, der udgiorde Slegten, (familiam) Samlingen af de Mennesker, for hvilke den eller den Bonde var Hoved, Værge, Borgen, Huusbonde. Derefter bemærker man, at Bryden, saavelsom Landboe kaldes her Frels: det er frie; men dette siges saaledes endog i de Tider, da Lehnsvæsenet havde saare trængt Bondestanden, og berøvet den megen Værdighed.

Det kunde vissеligen ei bestaae med Trældom, eller med det virkelige Livegenskab, at skiønt Manden var belagt med denne Tvingsel, saa kunde han dog paa samme Tid sættes i Classe med de i ald Forstand frie, og sættes dem ved Siden

(*p*) Arfda B. Fl. XVI.

(*q*) Vinsor-B. Fl. XII.

Siden; men dette tillegges Bryden ved klare og bestemteste Love, og altsaa var han en frie Mand: sad han end som Bryde paa een Gaard, saa kunde han dog selv eye en anden: være der fuldeligen sin og Gaardens Værge: selv deele Rans Deele: ei staae under nogen, men være Bonde i Gaarden: alt dette siger Jydske Lov udtrykkeligen (r), og man kan deraf kiende den Bryden vedhængende Frihed: eller med andre Ord, at Bryden personligen var frie Mand i Staeten, men at hvor han sad som Bryde, der var en anden Bonde, og Lovene havde kun, som rimeligt var, forbeholdt denne anden Bondes, eller Husbonds Rettighed.

Altsaa, naar Jydske Lov siger, at Bryde maae ingen Mands Værge være, fordi han ei er hans egen Værge, da, naar dette retteligen forklares, saa bliver det ei Beviis for Brydens Ufrihed. Fledføringen, hvilken i samme Lovstykke omtales, eyede intet selv: havde intet, hvormed man kunde hefte: altsaa kunde han ei være Borgen eller Værge og ei indestaae for Bøder; Bryden, som allerede oven for er viist, havde ei heller saadan Jordeyendom, eller urørligt Gods, at han derved kunde ansees som vederheftig; altsaa, med Hensigt paa dette, men ei med Hensigt paa hans borgerlige Stand og Vilkaar maatte Lovgiveren byde, at ingen antoeg ham som Borgen eller Værge.

Ved dette her anførte forklarer jeg og den tilsyne værende Modsigelse, hvilken findes i Lovene, naar de tale om Bryder; men ved min Forklarings Maade faaer jeg nye Overbeviisning om, at man ei tabte borgerlig Frihed, ved at vorde Bryde. Fælligsbryde kunde være Sandemand (s): kunde og svære Ran (t); men Bryden, der ei var Fælligsbryde, han kunde ei være Værge (u), ei være Nævning (x), ei eengang Borge for sig i Tyvs-Sag (y): her ligger Forskiellen i det at være Fælligs og ikke at være det: men det at være Bryde bestemmer ei Vilkaarene: Fælligsbryde havde det man kunde holde

 ved:

(r) II — 67.
(s) Jydske Lov II — 1.
(t) ibid. II — 67.
(u) ibid. I — 31.
(x) ibid. II — 51.
(y) ibid. II — 104.

ved: han havde boelagt med Bonden: han havde maaskee taget en Gaard eller Torp i Alminding, og der skaffet ald Besætningen og Indgodset: følgelig havde han noget at hefte ved; men blot Bryde havde ei sligt, og derfor, men ei for det han var Bryde, ansattes han af Lovgiveren som uvederheftig: han maatte ansees som en saadan.

Et Sted møder i Jydske Lov, hvilket indeholder, at om nogen var kaldet til at være Nævning, og han derefter bliver Bryde, da maae han ei være hiint (z). Nogle ville maaskee anføre dette Lovstykke som et Slags Beviis mod Brydens Frihed, eller i det mindste, som et Vidne om hans Foragtelighed: de ville maaskee sige, at han, ved at vorde Bryde, sattes ud af den frie og agtede Mands Rettigheder, og at han da som Bryde ei var frie Mand: Jeg derimod finder i Lovstykket et vægtigt Beviis for min fremsatte Meening, at nemlig frie Mænd bleve Bryder, men at denne deres nye Stand ei virkede paa deres personlige Stilling for saavidt de vare Lemmer af Almeens-Væsenet; Manden, der blev Bryde, var af det Slags der kunde være Nævning; altsaa var han frie Mand, og stoed ei under andens Herredom eller Værgemaal; dette meener jeg er uimodsigeligt. Manden blev Bryde: det er, at han nu gik ind i Forbindelse med en anden, og det saaledes, at man ei kunde viide, hvad der var hans Eyendom: han havde ei Sæde, Huus eller Gaard, hvor han kunde findes som Bonde eller Huusbonde: saalænge dette var, maatte han ansees som uvederheftig, han var den, hvilken Bonden ikke ved Thinge havde lyst til sin Værge, som Siellandske Lov taler (a); men denne Bryde, naar han havde Gaard andensteds, saa man kunde viide, hvad der var hans, da blev han Bonde der i den Gaard (b). Saa have vi da Manden som Bryde og uvederheftig paa eet Sted og i een Fierding, men denne samme Mand som beklæd paa samme Tid med alle de Rettigheder, hvilke udgiorde den frie Mands Stand: han var Bonde: han kunde fare af fra Stedet hvor han var Bryde: drage i sin egen Gaard, eller og paa anden Maade end den, blot Brydecontract medførte, feste Gaard, og dermed tænktes nu ei meere paa at han havde

(z) II — 57.

(a) IV — 15.

(b) Jydske Lov II — 67.

havde været Bryde. Jeg spørger, om ikke Manden der blev Bryde vedblev at være frie Mand? jeg spørger, om det, Loven fastsætter i denne Fald, ikke beviser, at den ei seer paa Brydens Kaar som noget der hænger ved Personen, og som noget, der udgiør hans Forhold med Staet og almeens Væsen? Som frie Mand blev han Bryde: saa var han Bryde: nu loed han af at være Bryde: saa var han igien den samme for Staet og Lovgiver: dette er mig nok, og dette har jeg fundet at være Lovenes Meening.

Hvo der kan forlade det Sted han beboede: hvo der kunde hæve den Forbindelse han stoed i med sin Contrahent, og derefter være skilt fra Contrahenten: en saadan var ei bunden til Contrahenten med uopløseligt Baand: han kunde ei have Loven imod sig, naar han forloed den Grund, det Huus, det samlede Jordegods, eller den Eyn, hvilket hans til da værende Medcontrahent eyede, eller opholdt sig i: en saadan maatte kaldes frie Mand, i det rette Lovsprog: saa frie en Mand, som nogen Landets Søn det kunde være: han var frie som Bonden, Odelsmanden, Adelbonden; men han var kun ei saa gyldig i Staten, eller stoed saa høit i Rang: kun til Staeten var han bunden og til Staetens Overhoved; men ei til nogen Medundersaat: Saadanne vare Bryderne efter vore Love: Saadanne vare Landboe og Festere efter Nordisk, følgelig og Dansk Lovgivnings rette Meening og efter dens vel ofte konstigen forvendte, ved Mangel af Kundskab og Tænksomhed miskiendte og ellers af Brugen overvældede, men dog urygge lige og med Naturens Ret, saavelsom med Menneske og Folkefriheden harmonerende Principer.

Jeg har aldeles intet andet sagt her, end hvad paa utvetydigste Maade findes anført og formeligen paabudet i Skaane Loven (c); mig maatte da tillades at commentere noget lidet over dette Lovstykke, siden man neppe kan opviise andet, der er saa tydeligt og saa bestemt. Loven siger i 2 Art.: at om man fester sig til Bryde hos anden Mand, og vil ei tilfare, da bode 6 Øre; fremdeles, at om man har fort noget til i dens Hærskab, til hvilken man festede sig, da om det ei var meer end eet Læs, og vil ei tilfare, saa bode 3 Mark. Her maae jeg i Forveyen opholde mig et lidet ved Ordet Hærskab, hvilket forekommer i Artiklen, og jeg haaber at kunne meddeele

(c) XV. Bog.

meddeele nogle i Almindelighed ei unyttige, men i sær min forehavende Materie oplysende Anmærkninger. Af Senior, hvilken saa ofte nævnes i Capitularerne som den der var Vasallens Beskyttere og hans Lehnsgivere, har man giort Seigneur og Herre. Ligeledes er det skeet med Tysklands Ord Hehrmann, hvilket betydede Bannalisten, Ledingsmanden, ham der stoed for at udreede de, hvilke af hans Slegt, Hyen, Hion, Familia skulde skaffes til at følge Banneret. Endnu er det ligeledes skeet med vort Hærman, dette med Hehrman aldeeles eenstydige Ord, og hvilket for Soetienesten udtryktes ved Styresmand: Endelig er det ligeledes skeet med Ordet Hærskab, hvilket her moder: Fordi de smaa Vasaller, og Vordnede, og Hion ved Trængsel fra Sæderne stødtes hen i Livegenskab, derfor vilde man i Senior, Hehrmann, Hærmand, Hærskab finde en Herre, der raadede med fuld Magt. Hvad Ordet Herskab angaaer, da veed jeg intet der bedre retter dets forvendte Betydning, end Lovstykket jeg har for mig. Der sees, at han, der i Lovens anden Artikel kaldes Hærskab, han kaldes i Siette Artikel Hosbonde og Bonde; det sees og, at Ordet ei skrives Herskab med et E, og som hentydende paa vort nu brugelige Herre og Herremand, men det skrives med Æ, og det bliver da hentydende paa Hær, og Hærmand. Endeligen sees at dette Hærskab ei strakte sig videre: ei var et fuldere Dominium: ei var en fuldere Poteſtas, end at jo den, der havde indført sit Gods i Hærskabet, kunde betænke sig, drage ud af Hærskabet, og sige den Mand, der var Hoved for Hærskabet og Hionnet, Farvel. Han kunde gaae ind i Slegten (Familia), staae i Hærskabet: være Vordnede: være Hion: nyde Skyts: have Mand, der paatalte hans Ret: høre til dem, af hvilke Bonden skulde udreede Leeding; men han kunde ophæve alle disse Forbindelser: med eet Ord, han kunde fare af. Det siger Loven udtrykkeligen, og hvad bliver da af den Betydning, hvilken mange have tillagt og mange endnu maaskee tillægge Ordet hvorom her tales, alt for at leede til Tanken, at alle de, der stoede i Forbindelse med Odelsmand, Bonde, Jorddrot, de vare hans Tienere, og han havde over dem dette Herredømme, Dominium, Poteſtas, hvilket bandt dem uopløseligen til ham. Man lade Ordet beholde sin rette Betydning, da skal foruden mangen anden nyttig Oplysning ogsaa den faaes, at man forstaaer, hvorledes den Horige og Lydige Mand kunde være andet end livegen Tienere.

Efter

Efter at have fremsat disse Anmærkninger, gaaer jeg til det i Lovstykket, hvilket egentligen angaaer Brydens Kaar, og nesten kunde det være nok at høre Lovens Ord, for deraf at drage klare Slutninger. Saa siger Loven (d): Vil Bryde skilles ved sin Husbonde, da skal han sige denne til; vil Bonden ei lade ham bortfare, fordi han er en goed Bryde, eller Bonden vil have hans Fæ, da fare Bryden til tvende Thing, og lade legge til Lovstevne, at hans Husbonde maae skifte med ham; vil Bonden ei endda skifte med ham, da fare han til tredie Thing, og sige til, og paa det Thing skal nevnes goede Mænd, og de skal rette ved at skifte imellem Bonden og Bryden. Tager Bonden noget fra Bryden, siden skiftet er, da er det Ran. Her nævnes (som vel bør agtes) Bryde, uden at der tillægges ham nogen synderlig Egenskab; altsaa meenes Bryde i Almindelighed: han var i Bondens Hærskab; men han kunde sige op, og fare af: han kunde frafalde sin Brydecontrakt, endog uden at gaae i Bondens Gaard: hvad han havde, det var hans: det var hans Fæ: hans Ting: hans Eyendom: hans rørlige og urørlige Fæ eller Gods. Han var i den Grad haandhævet af Lovene: i den Grad agtet for Borger eller Medlem i Staets-Selskabet, at om Bonden tilvendte sig eller toeg noget af hans Eye, Gods, Fæ, da var det Ran. Som en saadan betegnes Bryden i denne klare Lov, og mon jeg da ikke syndede mod Agtelsen for dem der nu velvilligen høre mig, og mod Agtelsen for dem, der siden maaskee læse min Afhandling, om jeg satte et eeneste Ord hen, for end ydermeere at viise, hvorledes Loven anseer Bryden som frie Mand, men ingenlunde som Livegen, Stavnbunden, ufrie Tienere.

Jeg iiler mod min Afhandlings Ende, og billig Frygt for at trette det høiværdige Selskabs Opmærksomhed paalegger mig dette som en Pligt; men derhos betrygger de anførte Vidnesbyrds Beskaffenhed mig og saaledes, at kun endnu nogle faa sættes hen og det i sammentrængt Fordrag: I vor Langebeks Antegnelser, hvilke den for vore Muser kostelige Mand, Suhm, efter sin almeen bekiendte Velvillighed har meddeelt mig, har jeg fundet bemærket et Diplom af 1358, i hvilket siges. Kronona Almænninga, som er Brytia Marken oc andra fleere: heraf sees, at Almindingen var Brytia-Marken, og

(d) 6 Art.

og man kan slutte, hvorledes Bryden har kundet slippe til i den at faae Gaard som sin Eyendom; men et andet for mig end merkeligere Diplom viiser, at Bryder virkeligen ere blevne anseete som Eyendomsmænd: Diplomet er af 1461. og i samme siges: Tha svarade meenige Thing (Ventz-Herred) dertil, Bønder og Brydhe, besynderlig the ældste og the wiseste. Her er Bryden med paa Thinget, og han svarede der tilligemed Bonden, men sligt kan ingenlunde tænkes, at have gieldt om ufrie og Livegne; de kunde ei svare, og de kunde ei lade sig repræsentere ved nogen af deres eget Middel. Hvo kan tenke, at Lands Regieringen nu forhører Festebonden om Skatter og Paalæg? Hvo kan tenke, at denne selv har at svare? Men naar saa er endnu i vore Tider, at Regieringen intet har at handle med den til Fødestavn og Festejord bundne, hvo kan da meene, at sligt skulde fundet Sted i hine Tider? Altsaa have Bryderne, Landboe, Festere da været anseete som Frie: Vil man sige, at Tingene i Følge heraf synes at være gangne frem til det verre? Jeg besvarer ei dette, der er uden for min Materie: jeg undertrykker hvert Ord, der kunde i denne Fald fortolke hvad jeg føler: nok har jeg i det, for saavidt min Tales Gienstand angaaer, at Bryde, og Landboe og Festere, siddende paa andens Gaard og Jord ere af Lovgiveren og Regieringen, disse Constitutionens sande Organer, blevne anseete som frie ubundne Mænd. Om andre kunne blive forlegne ved dette, som noget der hæver Bondestand, det rører mig ikke, og de faae selv at løse Knuden for at reede sig ud af Forlegenhed.

Og dermed vil jeg endnu kun henvise paa de Bryder, Friebryder, Selveyerbryder, om hvilke tilforn er talet, og fra hvilke det var hæderligt at nedstamme for Niels Jakobsen, den Mand, der blev Hoved for fleere end een agtbar og ædel Slegt. Ei i vort Sprog og ei i noget andet Sprog kunde indlemmes de Udtryk frie Træl, frie Livegen; det var at smelte tvende Modsigelser sammen: det var at giøre een Idee af tvende indbyrdes stridende, uparrelige, og hvilke den eene maatte ophæve den anden: sligt er mod almeens Menneske Forstand, det er mod Natur: følgelig om Ordet Bryde havde oprindeligen, ufigurligen, og paa bestemte Maade betydt en Træl og en Livegen: eller om det havde medført, at hvo der var Bryde, han maatte være Livegen, Stavnbunden, saa kunde Ordet ei være blevet sammenbundet med Ordet Frie.

Vil man indvende, at vi sige Friebønder, og deraf drage den Slutning, at Ordet Frie kunde saavel tillegges Ordet Bryde, skiønt dette sidste medførte Ideen om Ufriehed, som det siden er bleven sammenføiet med Ordet Bonde; hvilket i en vis Tidsrum, og maaskee endnu i manges Forstand medfører Ideen om at være Stavnbunden? Jeg svarer frieligen, at denne Indvending skulde forraade Utænksomhed; ja end meere: jeg tør paastaae, at denne Indvending kan uden Sophisterie omdreies, saa den gaaer dem paa, hvilke ville giøre Bryden til ufrie Mand. Her ere mine Grunde: aldrig har Ordet Bonde havt uhæderlig Bemærkelse i vore Love: aldrig nævnes i bestemt Lovgiver Sprog ufrie Bonde; end meere: aldrig tales om Friebonde for den Tid, da den ærværdige Bondestand forliiste sin Hæderlighed, og en stor Deel af denne Stand saa maatte bøye sig under Livegenskabs og ubestemt Hoveries Tringsel. Først fra da af fik man at høre om Friebonde, som den, der havde havt Hæld til at beholde Adelbondes Værdighed og Rettighed; tilforn var Bonde Bonde Staeten over, og til hans Titel kunde intet Bieord føyes, hvorved han skulde vinde Rang: Endeligen betyder Friebonde den, der er frie for at staae i Hoveries Pligt, og altsaa kun i den Fald medfører det Ideen om en hans borgerlige Forpligts Modification; men naar saa er, da kan Benævnelse Friebonde ei gielde som Modbeviis i den Sag her omtales: havde Bryden som Bryde været ufrie, saa kunde han ei som Bryde kaldes frie. Han var frie Mand; men han kunde være Bryde uden at have bestemt urørligt Eye: han kunde og have erhvervet Eyendom paa den af Almindingen eller Brytiamarken optagne Deel: han kunde derefter kaldes Selveyer=Frie=Bryde. Fordi Ordet Bryde ei medførte Idee om Trældom, Livegenskab, borgerlig Ufriehed, derfor kunde Ordet frie sammenføies med det, dog uden at have Hensigt til Mandens Person: det havde Hensigt paa den Jord han sad paa, og hvilken blev frie for at yde den, eller den Afgivt og fælleds Deel: ligesaa, fordi Ordet Bonde ei medførte Idee om Livegenskab og borgerlig Ufriehed, derfor kunde Ordet Frie sammenføies med det; dog uden at have Hensigt paa Mandens Person. som Bonde tilstoedes han at være frie Mand; men han blev frie for at udreede Hoveries Pligt: han blev en Frie=Bonde lignet med stakkels ubestemt Hoveries=Bonde: men kunde han fare af eller foer af fra Stedet han beboede, da var han Bonde, var frie Mand: behøvede ei den Gunst at kaldes Frie=Bonde.

Og dermed legger jeg andre fleere Beviiser, hvilke uden Vanskelighed kunde anføres, til Side. Jeg slutter friemodigen med den Paastand, at naar Bryder, disse, der stoede langt neden i Rang: disse, der vare under Landboe, og end meer, under Bonde, at naar de vare frie Mænd efter Jydske Lov i XIII. Aarhundrede, og i XIV. efter Albrets anførte Forordning, saa paaligger det enhver, der har Moed og Hu til at forestille vor Bondestand som lovligen dømt til Livegenskab, at han bestemt og uden Sophisterie, og uden Rabulisterie paaviiser de Lovstykker, i hvilke Agerdyrkeren som Landboe og Festere er formeligen og anden Mand i Staten til Fordeel dømt fra frie Borgers Ære og Rettigheder. Saa længe dette ei skeer, saa længe kan man legge aldt det Ordspil og de Sophismer til Side, ved hvilke een og anden vil giøre eet af det, at Bonde skulde være frie Mand og at Jorddrot skulde miste noget af sin Eyendom; men og, saa længe har man Grund til at skille imellem det, at være Stavnbunden som Landværnsmand, og det, at være Stavnbunden som den, der sidder paa andens Jord. I øvrigt tie eller tale hver i Sagen, som han det vil, og finder klogest at være! men tager han ved at tale, da føle han Sandhedens Magt, og bøie sig under dens Bud! Ei lade han sig ængste, om end det at tale Bondestanden til Ære, derhos den gamle rette Nordiske Constitution og rette Nordiske Lovgivning til Ære, kunde maaskee giøre ham mishagelig for een og fleere; vel ham den Skribent og den Talere, naar han ved sin Adfærd har Hiertet stemt til varmeligen og med Lys i Begreebene at ønske Fædrelandets og dets almeen Folkes Lyksalighed og Ære! Skeer dette ham, da tenke han, som ogsaa jeg her tenker med Rommeren:

> Pulcrum eſt benefacere reipublicæ: etiam benedicere haud abſurdum.
>
> Salust:

Obser-

Observationer

paa

Saturns, Jupiters og Mars's Oppositioner med Solen i Aaret 1781.

ved

Thomas Bugge.

Før Kikkerterne bleve opfundne var det aldeles umueligt, at see nogen Planet i Nærheden af Solen; de Gamle have af den Aarsag ikke kundet observere Planeternes Konjunktioner med Solen. Nu derimod kan Astronomerne observere de nederste Planeter, Merkurius og Venus, i deres nederste Konjunktioner med Solen indtil nogle faa Dage for Konjunktionen; men i de øverste Konjunktioner end og paa Konjunktions Dagen selv, naar Planeten har en større Deklination end Solen, og er meest opløftet fra Soelstraalerne.

De øverste Planeters Oppositioner mod Solen har de ældre Astronomer ofte observeret; men det er dog ikke at nægte, at man med vore nærværende og uendeligen fuldkomnere Uhre, Kikkerter, Transit-Instrumenter og Mural-Qvadranter kan bringe disse Observationer til en langt høiere Grad af Fuldkommenhed og Paalidelighed. I Oppositionens Oieblik er Planeten seet fra Jorden net op 180° eller 6 Himmeltegn fra Solen; og altsaa vil Jorden og Planeten seet fra Solen have samme Længde eller med andre Ord Planetens og Jordens heliocentriske Længder ere lige store. Vinkelen ved Planeten, eller som Kepler kalder det Planetbanens Parallaxis, falder aldeles bort og de faa Uvisheder, som endnu maatte være tilbage i Planetens Theorie, angaaende dens

Aphelium, Eccentricitet og rette Afstand fra Solen, hvilke ellers komme ind i Beregningerne, som nodvendige Elementer, kan ikke under disse Omstændigheder have den mindste Indflydelse.

Astronomerne ansee derfor Planeternes Oppositioner, som de paalideligste Punkter, i hvilke de kan observeres, og efter hvilke Planet-Tavlernes Godhed kan prøves. Saaledes har den store Engelske Astronom Halley selv prøvet sine Tavler, førend de bleve bekiendtgiorte, og han har været meget lykkelig i at bestemme Planeternes Elliptiske Baner. Astronomerne vedblive aarligen at observere Planeternes Oppositioner med Solen og at sammenligne den med Tavlerne. Det er saadanne Observationer paa Planeterne Saturn, Jupiter og Mars, og Beregningerne derover efter Halleys og de la Landes Tavler, som jeg har den Ære at forelægge Sælskabet.

I.

Saturns Opposition med Solen i Junius 1781.

§. 1.

Jeg skal allerførst anføre Observationerne og de til Beregningen fornødne Elementer.

1781.	♄ Sande Kulminations Tiid.	♄ observerte geocentriske Længde.	♄ observerte geoc. Brede nordlig.	Solens beregnede Længde efter Mayers Tavler.
5 Juni.	12h. 5′. 46″	8s. 16°. 41′. 21″	1°. 36′. 17″	2s. 15°. 30′. 7″
9 Juni.	11. 47. 58	8. 16. 23. 49	1. 35. 48	2. 19. 18. 36
10 Juni.	11. 43. 34	8. 16. 19. 21	1. 35. 38	2. 20. 15. 45

§. 2.

Saturn kom i Meridianen den 5te Juni efter sand Tid 12h. 5′. 46″ og den 9 Junii 11h. 47′. 58″; og i 4 Dage er den kommet 17′. 48″ tiiligere, som for hver Dag udgiør 4′. 27″. Den Tid som forløber imellem tvende paafølgende

gende Saturns Kulminativer er da $23^h.55'.33''$ af sand Tid. Naar man fra den observerte Længde den 5te Juni drager den observerte Længde den 9te Juni finder man, at Saturns Længde imellem disse 4re Kulminationer har aftaget $17'.32''$; og altsaa imellem tvende Kulmination $4'23''$. Ved følgende Forhold:

$$23^h.55'.33'' : 4'.23'' = 24^h : x.$$

lader sig beregne at Saturn i en sand Soel Dags forandrer sin Længde $4'.23,8''$. I samme Tid forandrer Solen sin Længde $57'.20$; og Saturns Bevægelse til Oppositions Punktet bliver $= 4'.23,8'' + 57'.20'' = 61'.43,8''$ udi en sand Soel Dag.

Den 5 Juni $12^h.5'.46''$ var Saturns observerte Længde	$8^s.16^\circ.41'.21''$
Til samme Tid long $\odot + VI^s$.	8. 15. 30. 7
Saturns Afstand fra Oppositions Punktet i Bue .	$0^s.1^\circ.11'.14''$

Heraf kan man da beregne, hvor lang Tid Saturn anvender paa at igiennemløbe denne Bue og hvor langt Planeten i sand Tid stoed fra sin Opposition med Solen. Forholden er følgende:

$$61'.43,8'' : 24^h = 1^\circ.11'.14'' : x.$$

Ommeldte Saturns Længde var observeret . d. 5 Juni	$12^h.5'.46''$
Saturns Afstand fra Oppositionen lægges til	27. 41. 58
Saturns sande Oppositions Tid . . 1781. den 6 Juni	$15^h.47'.44''$

Beregningen kan man og føre af Saturns observerte Længde den 9 Juni $11^h.47'.58''$. Saturns Afstand fra Oppositionen i Bue var da $2^\circ.54'.47''$; Til at igiennemvandre denne Bue udfordres i Tid 2 Dage $19^h.58'.7''$; og naar dette drages fra Observations Tiden den 9 Juni $11^h.47'.58''$. finder man Oppositionen at være skeet den 6 Juni $15^h.49'.57''$. Imellem begge disse Bestemmelser er en Forskiel af $2'.13''$ jeg haaber, at ingen som kiende astronomiske Observationer vil lægge mig den til Last; og den kan ingen Virkning have til at forandre Saturns Sted, efterdi denne Planet i 2' i Tid ikkun forandrer sin Længde 10 Terser, hvilke vel ingen Astronom tør paatage sig at udmaale med noget Instrument. Vairliget hindrede at anstille Observationer

paa

paa Oppositions-Dagen selv. Den første Bestemmelse, som er Oppositionen nærmest bør ansees for den paalideligste.

§. 3.

Af Saturns daglige Forandring i Længde = 4′.24″ lader sig beregne, hvor meget Længden forandres udi Mellemrummet fra en given Tid til Oppositionens Tiden.

Saturns Længde den 5te Junii 12h. 5′.46″	. . . .	8s. 16°. 41′. 21″
Aftagelse i Længde udi . 27h. 41′. 58″		
Fra Observationen til Oppositionen (§. 2.)	. . . . .	— 5. 7
Saturns Længde ved Oppositions Tiden	. . =	**8. 16. 36. 14**

Paa samme Maade kan Beregningen føres af Observationen den 9de Junii. Nemlig:

Saturns Længde den 9de Juni 11h. 47′. 58″	. . .	8s. 16°. 23′. 49″
Tilvæxt udi Længde i . . 67h. 58′. 7″. (§. 2.)	. .	+ 12. 33
Saturns Længde til Oppositions Tiden	. . =	**8. 16. 36. 22**

§. 4.

De anførte Observationer udviise at Saturn har forandret sin Brede dagligen 7″. Heraf kan man bestemme Breden til Oppositions Tiden.

Saturns Brede d. 5 Juni 12h. 5′. 46″	. . . .	1°. 36′. 17″ nordl.
Aftagelse udi . . . . 27h. 41′. 58″	. . . . .	— — 8
Saturns Brede til Oppositions Tiden	. . .	**1°. 36′. 9″**
Saturns Brede d. 9 Juni 11h. 47′. 58″	. . . . .	1°. 35′. 48″ nordl.
Tilvext udi . . . 67h. 58′. 7″	. . . . .	+ 22
Saturns Brede til Oppositions Tiden	. . .	**1°. 36′. 10″**

§. 5.

Af alle disse foregaaende Beregninger uddrages da den endelige Slutning: at Saturns Oppositions med Solen er indtruffet 1781. den 6 Juni

Juni efter sand Tid i Kiøbenhavn $15^h. 47'. 44''$. at Saturns observerte Længde til Tid var $8^s. 16°. 36'. 14''$, og dens nordlige Brede $= 1°. 36'. 9''$.

Naar man nu sammenligner disse Observationer med Halley's Tavler, og man antager Saturns Perturbationer efter Lamberts Bestemmelse $= - 1'. 24''$; og Aberrationen og Nutationen tilsammen $= + 4''$, saa er Saturns Længde til Oppositions Tiden $= 8^s. 16°. 30'. 47''$; og altsaa de Halleyske Tavlers Feyl i Længde $= + 5'. 27''$. Breden vil man beregne $= 1°. 35'. 43''$, og altsaa de Halleyske Tavlers Feyl i Brede $= + 26''$.

Hr. de la Landes Tavler derimod ville feyle udi Længden $- 11'. 8''$, og udi Brede $+ 10''$; saa at Halley's Tavler over Saturn have et merkeligt Fortrin frem for de la Landes Tavler over samme Planet. Dog maae man være saa billig at bemærke, at Hr. de la Lande selv ikkun opgiver dem for paalidelige fra 1740 til 1770. og at han anseer dem for mindre paalidelige for de følgende Tider.

II.

Jupiters Opposition med Solen udi May 1781.

§. 6.

Observationerne, paa hvilke Beregningerne grunde sig, ere følgende:

Tiden 1781.	♃ sande Kulminations Tid.	♃ observeerte Længde.	♃ observeerte Brede nordlig.	Solens Længde efter Mayers Tavler.
13 May	$11^h. 57'. 10''$	$7^s. 22°. 26'. 38''$	$1°. 9'. 19''$	$1^s. 23°. 25'. 49''$
14 May	11. 52. 43	7. 22. 19. 2	1. 9. 12	1. 24. 23. 24
15 May	11. 48. 16	7. 22. 11. 30	1. 9. 6	— — — —

§. 7.

Jupiters Giennemgang igiennem Meridianen var den 13 May $11^h. 57'. 10''$ og den 14de May $11^h. 52'. 43''$; og den er i 1 Dag kommet $4'. 27''$ tiiligere.

Tiden imellem tvende paafølgende Kulminationer er derfor $= 23^h. 55'. 33''$ af sand Soel-Tid, i hvilket Mellemrum Længden har taget af $7' 36''$. Heraf beregnes, at den i en sand Soel-Dag tager af i Længde $7'.37,3$. Solens daglige Bevægelse er $= 57'.47''$. Altsaa er Jupiters Bevægelse imod Oppositionen $= 57'.47'' + 7'.37'' = 65'.24''$.

Den 13 May 1781. efter sand Tid 11h. 57'. 10'' var Jupiters observerte Længde . . .	$7^s. 22^o. 26'. 38''$
Til samme Tid long. ☉ + VI^s. . .	7. 23. 25. 49
Jupiters Afstand fra Oppositionen udi Bue . .	$0^s. 0^o. 59'. 11''$

Ved følgende Forhold:

$$65'. 24'' : 24^h = 59'. 11'' : x.$$

beregnes, hvor lang Tid, der udfordres til denne Bue; og altsaa

Jupiters Længde observeret . .	den 13 May $11^h. 57'. 10''$
Afstand fra Oppositionen i Tid drages fra . .	21. 43. 7
Jupiters sande Oppositions Tid med Solen	den 12 May $14^h. 14'. 3''$

Af Observationen paa Jupiter den 14 May $11^h. 52'. 43''$. vil Beregningen udfalde saaledes. Til den Tid var Jupiters Afstand fra Oppositionen i Bue $2^o. 4'. 22''$; til hvilken at igiennemløbe vil medgaae 1 Dag $1^h. 38'. 22''$. Naar dette drages fra Observations Tiden den 14 May $11^h. 52'. 43''$. findes Jupiters Opposition at være skeet 1781. den 12 May $14^h. 14' 21''$. Forskiellen er ikkun $17''$ og altsaa i alle Henseender ubetydelig; da Jupiter i samme Tid ikkun flytter sig 3 Terser paa Himlen.

§. 8.

Af de anførte Observationer paa Jupiter (§. 6.) seer man at denne Planet fra den 13 til 14 May tager af i Længde $7'. 36''$. Altsaa

Jupiters Længde den 13 May $11^h. 57'. 10''$. . . .	$7^s. 22^o. 26'. 38''$
Tilvext i Længde fra Observations Tiden til Oppositionen eller i $21^h. 43'. 7''$. (§. 7.) . .	+ 6. 52
Jupiters Længde ved Oppositions Tiden . . .	7. 22. 33. 30

Af

Af Observationen paa Jupiter den 14 May er Beregningen følgende:

Jupiters Længde den 14 May $11^h. 52'. 43''$	$7^s. 22^\circ. 19'. 2''$
Tilvext i Længde fra Observations Tiden til Oppositionen udi $45^h. 38'. 22''$. . . .	+ 14. 27
Jupiters Længde ved Oppositions Tiden	7. 22. 33. 29

§. 9.

Af Jupiters daglige Forandring i Brede = 7″ kan man finde Breden.

Jupiters Brede den 13 May $11^h. 57'. 10''$. . . .	$1^\circ. 9'. 19''$ nordl.
Til Oppositions Tiden er Tilvexten . .	+ 6
Jupiters Brede til Oppositions Tiden	1. 9. 25
Jupiters Brede den 14 May $11^h. 52'. 43''$ . . .	$1^\circ. 9'. 12''$ nordl.
Tilvext udi $45^h. 38' 22''$ . . .	+ 13
Jupiters Brede i Oppositionen	1. 9. 25

§. 10.

Af alle foregaaende Beregninger og Observationer følger: at Jupiters Opposition med Solen er skeet 1781. den 12 May $14^h. 14'. 3''$. efter sand Tid i Kiøbenhavn, og at Jupiters Længde efter paalidelige Observationer bliver $7^s. 22^\circ. 33'. 30''$, og dens nordlige Brede $1^\circ. 9'. 25''$.

Naar man nu anstiller Beregningen efter Halleys Tavler; og tillige efter Lamberts Bestemmelser antager Jupiters Perturbationer = − 7′. 31″, samt Aberrationen og Nutationen tilsammen = + 2″, saa finder man Jupiters Længde til Oppositions Tiden = $7^s. 22^\circ. 33'. 24''$; og altsaa de Halleyske Tavlers Feyl i Længde = + 6″; Breden vil Beregningen viise at være = 1°. 10′. 12″; og altsaa er de Halleyske Tavlers Feyl i Brede = − 47″.

Hr. de la Landes Tavler derimod feyle udi Længde — $3'.32''$, og udi Brede — $1'.15''$. Halleys Tavler over Jupiter, forbedrede ved Lambert, have derfor et betydeligt Fortrin frem for Hr. de la Lande's Tavler over samme Planet.

III.

Mars's Opposition med Solen i Julius 1781.

§. 11.

De Observationer, som bruges til efterfølgende Beregninger, ere foretagne den 19 og 20 Julius, da Himlen først opklarede sig, efter at Oppositionen allerede var forbie.

Dagen 1781.	♂ sande Kulminations Tid.	♂ observerte Længde.	♂ observerte Brede Sydl.	Solens Længde efter Mayers Tavler.
18 Juli	$11^h.31'.27''$	$9^s.18°.52'.39''$	$6°.3'.44''$	$3^s.26°.30'.11''$
19 Juli	11. 26. 15	9. 18. 36. 10	6. 4. 58	3. 27. 27. 20

§. 12.

Efter foregaaende Observationer kommer Mars den 19 Juli $5'.12''$. tiligere til Meridianen end den 18de; og den har udi $23^h.54'.48''$. taget af i Længde $16'.29''$. I en sand Soel Dag eller 24 Timer af sand Tid er altsaa Forandringen i Længde $= 16'.32''$; og i samme Tid forandrer Solen sin Længde $57'.16''$. Planetens Bevægelse imod Oppositions Punktet er $= 57'\,16'' + 16'.32''. = 73'.48''$.

Den 18 Juli $11^h.31'.27''$ er Længden af Mars . .	$9^s.18°.52'.39''$
Solens Længde + VI^s. til samme Tid . .	9. 26. 30. 11
Planeten Mars's Afstand fra Oppositionen i Bue . .	0. 7. 37. 32

For

For at finde den Tid, som udfordres til denne Bue giøres følgende Regel:

$$73'.\ 48'' : 24^h. = 7^\circ.\ 37'.\ 32'' : x.$$

Længden af Mars observeret 1781. den 18 Juli		$11^h.\ 31'.\ 27''$
Mars's Afstand fra Oppositionen i Tid . . .	6 Dage	4. 47. 30
Oppositionens sande Tid for Planeten Mars 1781.	12 Juli	$6^h.43'.57''$

Af Observationen paa Mars den 19de Juli kan Beregningen saaledes indrettes. Den 19de Juli $11^h.26'.15''$ var Mars's Afstand fra Oppositionen udi Bue $= 8^\circ.51'.10''$; og til at igiennemløbe denne Bue udfordres en Tid af 7 Dage $4^h.\ 44'.\ 16''$; og altsaa er Opposition indtruffet efter sand Tid i Kiøbenhavn den 12 Julii $6^h.\ 41'.59''$, hvilket har en Forskiel fra den første og paalideligere Bestemmelse af $1'58''$. Deraf kan i Længden for Mars ikkun fremkomme en Uvished af $2\frac{1}{2}$ Sekund i Bue, hvilke man dog ikke ved Observationen med tilforladelig Vished kan bestemme.

§. 13.

Af de den 18de og 19de Juli for Mars observerte Længder kan man slutte sig til Længden ved Oppositions Tiden.

Den 18 Juli $11^h.31'.27''$ var Planetens Længde efter Observation	$9^s.\ 18^\circ.\ 52'.\ 39''$
Tilvext i Længde til Oppositions Tiden eller udi 6 Dage $4^h.\ 47'.\ 30''$ . .	+ 1. 42. 11
Længden af Mars ved Oppositions Tiden . .	9. 20. 34. 50
Den 19 Juli $11^h.\ 26'.\ 15''$ blev Længde af Mars observeret	$9^s.\ 18^\circ.\ 36'.\ 10''$
Tilvext i Længde fra Observationen til Oppositionen eller udi 7 Dage $4^h.\ 44'.\ 16''$ . .	+ 1. 58. 38
Længden af Mars ved Oppositions Tiden . .	9. 20. 34. 48

§. 14.

Veirliget og skyet Himmel har ikke villet tillade, at Mars kunde blive observeret, førend den 18 Julii og altsaa 6 Dage efter Oppositionen. Om-

endskient Mars forandrer sin Længde jevnt nok, saa forandrer den derimod sin Brede ganske ujevnt; og tør man ikke af de observeerte Breder den 18de og 19de Juli slutte tilbage til Breden af Mars ved Oppositions Tiden ved Forholds Reglen, hvilken her ville give en Feyl af omtrent 5 Minuter, som i Brede er en alt for stor Afvigelse.

§. 15.

Af foregaaende Regninger følger, at Mars har været i Opposition med Solen 1781. den 12 Julii 6h. 43′. 57″. efter sand Tid i Kiøbenhavn, og at Længden af Mars da var 9s. 20°. 34′. 50″, men at Breden ikke med Vished kan bestemmes.

Naar man nu vil giøre Sammenligning med Halleys Tavler, saa vil man befinde at de feyle i Længde + 1′. 44″. Længere hen i Julii Maaned er Mars fleere Gange bleven observeret og dens Feyl i Brede fundet + 1′. 47″.

Efter Hr. de la Landes Tavler er Længden af Mars til Oppositions Tiden 9s. 20°. 35′. 41″. Aberrationen og Nutationen tilsammen — 4″, og altsaa Planetens synlige Længde 9s. 20°. 35′. 37″, og Feylen af de la Landes Tavler udi Længde — 47″. Den 18 Julii fandtes Feylen udi Brede + 27″.

Det er da heraf klart, at de Halleyske Tavler over Saturn og Jupiter have nærmest stemmet overeens med Observationerne. Men derimod ere de la Landes Tavler over Mars meget bedre, og meget nær ved den største Fuldkommenhed. Det er saa meget angenemere at have udfundet dette, som til disse Tavlers Konstruktion for det meeste ere brugte Tyge Brahes Observationer, og det er til denne vores udødelige Landsmands utrettede Fliid og Arbeide at Hr. de la Lande fornemmeligen skylder sine nye Tavlers større Nøiagtighed.

Om

Om Galicia og Ludomiria

ved

P. F. Suhm.

Disse Lande have været temmelig bekiendte i Middel-Alderen, og komme ey siælden for i dens Kroniker og Skrifter. Men i nogle hundrede Aar begyndte de i de senere Tider at forsvinde i Historien; Indtil de igien ere blevne meget bekiendte ved den Paastand Østerrig har giort paa dem.

§. 1.

Deres Navne.

Det første er vel et Landskab i Polen, navnlig Halicz, som beholdt sit Navn, og som regnedes til lille Polen, men dog forekom det siælden i de almindelige Geographier og regnedes, naar det skeede, ordentligen til Røde Rusland, (af hvilket det i de ældre Tider havde udgiort en Part) da det dog var et Landskab, Ziemia, for sig selv, som henhørte til lille Polen, ligesom Røde Rusland selv; udi de geographiske Charter forekom det ey heller, som et Landskab, førend i de allersidst udgivne, dog stod Byen Halicz i dem, hvilken har givet Landet Navn. Korteligen, Landet var uden for Polen meget lidet bekiendt. Paa Polsk kaldes Landet Halicka Ziemia (1). I Middel-Alderen kaldtes det paa Latin Galicia, Halicia og Allicia, Navne, som den Polske Skribent Kadlubko bruger i Flæng om hinanden (2). Af Grækerne kaldtes det Galitza (3), af vore Nordiske Forfædre Gallea eller Galatia (4), hvorved jeg ikke kan undlade, at

(1) Büschings Geogr. De nye Charter over Polen.
(2) Anonymus in Scr. Hung. T. I. c. 11. p. 9. Thurocz ib. p. 167. c. 98. Kadlubko p. 29. 25. Sommersberg Scr. Siles. T. 1. p. 7. T. 2. p. 30. 47.
(3) Cinnamus Corp. Byz T. 11. l. 3. p. 51. Nicetas ib. T. 12. l. 4. p. 68.
(4) Orvar Odds Saga c. 36. En Polsk Skribent i Sommersberg Scr. Siles. T. 1. p. 8. falder det og Galatia.

at giore denne Anmærkning, at saadant viser, hvorvidt vore Forfædre have vanket omkring i gamle Dage, thi ellers havde de neppe i Tider, da Charter og Geographier vare rare og ubekiendte, vidst Navnet af et Land, der grændsede til Ungarn, og hvorhen de ey kunde komme til Skibs; af nogle nyere skrives dette Land Halitsch (5). Hvad det andet Landskab navnlig Lodomiria angaaer, da kaldes det af Ungarerne Lodomer (6), hvilket uden Tvivl skal være Wlodomir eller Wladimir (*); paa Latin bær det Navn af Lodomiria (7), Ludomiria (8); og at Ungarerne have kaldet Wlodomir Lodomer bestyrkes og derved at Pray (9) kalder en Fyrste af Halicz i det 12te Seculo Ludomirius, som Neſtor (10) derimod kalder allevegne Wolodimirko; den Polske Skribent Kadlubko (11) kalder det Laodimiria, hvilket er heel mærkeligt, og paa et andet Sted (12) Ladimiria, og atter (13) Wladimiria. Boguphalus (14) en anden Polsk Skribent kalder det og Wladimiria, men kort efter Ladmiria (15).

§. 2.

Deres Beliggenhed.

Hvad nu Beliggenheden af disse tvende Lande er angaaende, da ere de fra meget gamle Tider blevne regnede til Rusland, og i sær til den Deel, som førte siden Navn af Rode-Rusland, hvilket var skiftet i mange smaa Fyrstendømmer eller Ducatus; saaledes siger den Polske Skribent Boguphalus

(5) Anonymus ap. Schwandtner c. 11. p. 9.
(6) Schlözer ib. Th. 1. p. 1. Th. 2. p. 322. Neſtor p. 247. 265. Timon Syn. nov. Hung. Tom. I. p. 59.
(*) Schlözers neuer Brief-Wechsel Th. 2. p. 327. Neſtor af Scherers Oversættelse p. 187. 190. 212. 223.
(7) Thurocz apud Schwandt lib. 2. cap. 39. p. 104. c. 99. p. 167.
(8) Nye Chart over Polen hos Homans Arvinger 1775.
(9) Annal. p. 138.
(10) p. 205.
(11) p. 25. Edit. Gedan. Ao. 1749. Fol.
(12) p. 33.
(13) p. 55.
(14) Somersberg Script. Silef. Tom. 2. p. 46.
(15) Ibid. p. 47. En Anonymus pag. 98. kalder det Wladimir.

lus (16), som skrev i det 13de Seculo, at den Polske Hertug Kazimirus foreenede imod Slutningen af det 12te Seculo nogle Russiske Landskaber, nemlig Przemysl, Wladimirien, Brezsc (uden Tvivl en Trykfeil i Stedet for Belcz) og Drochiek, hvilke tvende høre nu til det Weywodskab Belcz eller Podlachien; En Anonymus som var Archidiaconus i Gnesen, og skrev ved Aar 1395, beretter (17), at ved Aar 1349. og derefter regnedes til Rusland Lutsko med sin Egn (det er Luck eller Luceorien, Hovedstaden i den Luckiske Egn i Wolhynien) Wladimir og Lwow, det er Lemberg, som og at Aar 1378 oprettede Pave Gregorius 9, og Ludvig Konge i Pohlen og Ungern de Bispedømmer i Rusland, nemlig Przemysl, Chelm og Wladimir eller Lodomir, og det Erkebispedømme Halicz; ja det var saa bekiendt i Middel-Alderen, at Gallicia eller Halicz regnedes til Rusland, at endog den christne Nubiske Jordbeskrivere (18), som skrev i det 12te Seculi Midte, regner Gallisia dertil; Den Polske Skribent Cromerus (19) som skrev Aar 1586. siger, at Rede Rusland bestod af tvende Palatinater Belcz og Lemberg, og at den sidste i sær bar Navn af Rede Rusland, samt at Chelm regnedes og dertil. Røde-Rusland havde imod Norden Wolhynien, og Hvide-Rusland (en Part af Lithauen), imod Sønden Ungern og Moldau, til hvilket den Deel kaldet Pokutien grændsede i sær, imod Vesten Lille-Polen, og imod Østen Podolien. Af alt dette er klart, at Landets Hoved Navn var Røde-Rusland, og at Halicz, Wladimir samt fleere ikkun vare Fyrstendømmer deri. Rusland og det Russiske Folk strakte sig ellers fra Røde-Rusland igiennem Wolhynien, Podolien, Braclaw og Ukraine lige til Dnieper-Floden og Byen Kiow, hvor Russernes Hovedsæde var, ja langt Østen for Dnieper, hvilket altsammen er bekiendt, og kommer ey mit nærværende Forehavende ved; Men endskiønt Halicz egentligen fra sin Begyndelse ikkun var et Fyrstendømme, saa fik det dog med Tiden Navn af Kongerige, da det undertvang de smaa angrændsende Fyrstendømmer i Røde-Rusland, hvorfor og den Polske Skribent Starovolscius (20), som skrev i det

(16) Somersb. Script. Siles. Tom. 2. p. 46.
(17) Ibid. p. 98. 99. 112. 113.
(18) 5 Part. Climat. 6. p. 262.
(19) Ad Calcem Historiæ Coloniæ 1589. Fol. in de situ Poloniæ lib. I. p. 483.
(20) In Polonia pag. 451. som skal være 450, in Mizeleri Script. Hist. Polon.

i det 17de Seculi Midte, retteligen siger, at Haliez var fordum det Russiske Riges Hoved, (hvilket er ret, naar det allene indskrænkes til Røde=Rusland) hvorfor Kongen der ogsaa egentligen kaldtes Rex Halicienſis og ikke Ruſſiæ. Korteligen: Haliez er egentligen en Bye ved Dnister=Floden, hvis tilhørende Landskab og i sær den Egn deraf kaldet Pokutien strækker sig til Moldau og det øvrige til Podolien, Lemberg, det Ziemia Zydoczenka, og Ungarn, og Siebenbürgen, samt de Carpathiske Bierge, som man kan see paa det nye Chart over den Østerrigske Deel af Polen udgivet af de Homanske Arvinger, hvor man ogsaa finder, at dets største Længde er 25 tydske Miile, og største Brede 23; Saaledes er dette Landskab nu, men om det fra det allerførste af det forekommer i Historien, nemlig det 9de Seculi Slutning, har ikke været større, skal jeg ikke kunde sige, mig kommer det rimeligt for, at det den gang haver været større og begrebet tilligemed en stor Deel af det Lembergske i sig, eftersom det lader, at det paa de Tider stødte til Wladimir. Da det grændser op til de Carpathiske Bierge, ja da een Deel af dem ligge endog i dets sydlige Deel, saa bliver det fatteligt, hvi Boguphalus (21) kalder det Montana Regna (Bierg Rigerne), hvorved han synes og at forstaae de Landskaber Zydacz, Samborsk og Sanock, der ligge i den nævnte Orden og strække sig fra Haliez langs de Ungarske Grændser Vester paa og som vel deels i de ældre Tider ere blevne regnede til Riget af Haliez og Deels til Fyrstendømmet Przemysl; Da der altsaa ikke kan være mindste Tvivl om Beliggenheden af Landskabet og Byen Haliez eller Gallicia, som Ungarerne kalde det, saa maae man desmeere forundre sig over, at berømte Skribentere have villet finde det i Wallachiet (22) paa Grund, at dette sidste Land ogsaa kaldes Ulak og Jslak, og at de Ungerske Konger kaldte sig Konger af Gallicia, hvilket de ogsaa virkelig giorde, men hvorved

See og Pray Annales Reg. Hung. Part. I. L. 3. p. 175, hvor han beskriver Gallitiens Beliggenhed.

(21) l. c. p. 48.

(22) Herbelot Bibl. Orient. V. Gallikia Timon Syn. Chron. Hung. Part. I pag. 59. hvor han anfører, at Æneas Sylvius eller Pave Pius 2. har holdt Gallicien for Wallachiet. Leunclavii pandect. Turc. n. 71.

(23) l. c.

hvorved de forstode Halicz, som Timon (23) og Lucius (24) vidne; Hvad derimod Wladimir, som Polakker og Russer kalde det, angaaer, da er dets Navn saavelsom dets Historie merkere end Haliczes, hvilket fornemmelig kommer deraf, at Ungarerne kalde det Lodemir, saa at de Ungerske Konger skrive sig Reges Lodomiriæ; Den Ungarske nye Skribent Timon skriver derfor udtrykkelig 1714. (25) Lodomiriæ regnum quodnam sit? ne divinare quidem possum, nisi cum Cromero dicam Wuladimiriam Ungaros corrupte appellasse Lodomeriam; hvilke sidste Ord findes virkeligen ikkun som en Gietning hos denne store Polske Skribent (26). Pray (27) den udførligste af alle nye Ungarske Skribentere nævner vel Lodomiria i et Værk, som er trykt 1761. men forklarer det ikke; Der bliver altsaa ingen anden Vey tilovers at udfinde det end at opsøge det efter det Polske Navn Wladimir. Og da finder jeg, at den unævnte Archidiaconus af Gnesen (28) siger, at Lithauerne fulde efter Aar 1349. ind i Ducatus Russiæ og angrebe Wladimir og Lwow, samt indtoge de fasteste Befæstninger Wladimir, Byntz, (uden Tvivl Busk) og Breseze (uden Tvivl Belcz), begge i Woywodskabet Belcz, samt streifede ind igiennem Egnene af Sendomir, Radom, og terra Luthoniensis, som maaskee er forskrevet og skal være Castellaniet Lubaczew i Palatinatet Belcz. Efter nogen Tid blev endeligen Fred sluttet paa Vilkaar, at Polakkerne skulle beholde Lemberg med sin Egn og Lithauerne derimod Wladimir med sin Egn; Naar man nu overveyer Lithauens og Pohlens Beliggenhed, samt de Stæders, der nu ere nævnte, saa kan jeg ikke falde paa anden Tanke, end at Wladimir eller Ladomir, som Ungarerne kalde den, er Wlodzimierz eller rettere kaldet Wlodimirz med sin Egn, som nu udgiør det tredie Landskab af Wolhynien, og som støder til Palatinatet Belcz; Hos den unævnte Ungarske Skribent, som i det 13de Seculo var Notarius hos Kong Bela 4de (29)

 fore=

(24) De regno Dalmatiæ lib. 6. c. 5. p. 457. in Schwandtneri Scr. Ung. T. 3.
(25) l. c.
(26) Cromerus de rebus Polon. lib. 7. p. 128. col. I.
(27) Annal. Hunnorum &c. p. 311.
(28) Apud Sommersberg Tom. 2. p. 98. 99.
(29) In Schwandtneri Scr. Hung. Tom. I. p. 8—10 c. 9—12

forekommer allerede Byen Lodomer, til hvilken Ungarerne paa deres Vandring til det nu værende Ungarn først ere komne og derfra til Gallicia, hvilke begge Stæder havde hver da sin egen Dux og beboedes af Ruthener (det er Russer); Da nu Gallicia er uden Tvist Halicz, saa synes dette atter at stadfæste, at Lodomer er Wlodomir, allerhelst Ungarerne vare efter Belæ Notarius 7 Dage om at reise fra det eene Sted til det andet; Heraf slutter jeg ogsaa, at begge Fyrstendømmer da grændsede sammen og at Lodomer haver i det mindste da begrebet Palatinatet Belcz i sig, tilligemed endeel af Wolhynien, og Halicz derimod befattet det gandske Lembergske, eller det egentligste Røde-Rusland. Grændserne af disse Lande og tvende Stater have ellers været meget forånderlige, som de have havt Overhaand til. I Polens Deelning blev Byen Wlademirz selv ved Polen, dog strækker den Keyserlige Andeel sig paa een Miil nær den, hvilket viiser, at man fra Keyserlig Side haver anseet Palatinatet Belcz, som en Deel af det Lodomiriske Rige; Af alt det hidindtil sagde følger ogsaa, at begge Riger have Navn af Byer, hvilke med Tiden have formedelst deres Regenteres Magt meddeelt anseelige Lande deres Navne. Begge Riger af Halicz og af Lodomir nævnes ofte sammen, og synes ofte at have havt fælleds Regentere, hvorfore jeg og vil afhandle deres Historie under eet. Da Lodomers Navn er egentligen Wladimir, og man finder et Wlademir eller Wolodimer i det store Rusland, saa har jeg engang været af den Meening, at den var bleven anlagt af Folk fra benævnte Bye (30), men nu jeg eftertænker, at denne først er bleven anlagt af Storfyrsten Wolodimer eller Waldemar imod det 10de Seculi Slutning, og at den Polske Wladimir var i det mindste til eet hundrede Aar tilforn og maaskee længere, saa falder den Giætning bort; Dog kommer det mig troeligt for, at den bær Navn efter og er mueligt anlagt af en Fyrste Wolodimir, som har regieret i de Egne.

§. 3.

De ældste Beboere. Saavidt jeg kan spoere, have Sarmatiske eller Slaviske Folk fra de ældste Tider beboet Egnene af Halicz og Wolodimir, og rimeligen været af det Slags

(30) Min Afhandling om Slaverne i det Kiøbenhavnske Selskabs Skrifter, Tom. 12, p. 282.

Slags kaldte Vender, maaskee og at nogle Finske Folke Slægter have opholdt sig paa de Kandter, i det mindste er det vist, at det Vendiske Sprog er og fra umindelige Tider har været blandet med meget Finsk; det er ogsaa vist, at Tacitus siger, at Vender boede imellem Peuciner og Finner, af hvilke de første boede Norden for Donau ved dens Udløb og de sidste i Lithauen (31). Men da Venderne vare deelte i mange mindre Folk, saa kommer det mig troeligst for, at Viessi og Carpiani have egentligen beboet disse Egne. De første sætter Ptolemæus ved de Carpathiske Bierge, som nu giøre Skilsmissen imellem Polen og Ungarn, og hvilke jeg meener at finde igien i Bosnien, hvorhen de uden Tvivl ere vandrede i det 5te og 6te Seculo, maaskee og en Green af dem har under Navn af Vessi vendt sig til det Land, der efter dem endnu fører Navn af Bessarabia. Til de sidste nemlig Carpiani anviiser samme Ptolemæus Boelig imellem Peuciner og Bastarner, og synes de at være Carpi, hvilke uden mindste Tvivl beboede de Carpathiske Bierge (32) og havde enten Navn af dem, eller og gave dem Navn; Een stor Deel af disse Carpi bleve under Keyser Diocletiano forflyttede til Illyricum Aar 295 (33), hvor jeg troer, at de efterhaanden have forandret deres Navn til Croater og Crabater og smaaligen faaet Tilstød fra deres Landsmænd paa de Carpathiske Bierge, der og kaldes Krapack, hvilket er skeet i sær i det 5te og 6te Seculo, efterat Hunnernes store Magt var svækket efter Atilæ Død; under Heraclio i det 7de Seculo sadde allerede Bosnier, Croater og Servier i Illyrieco (34), hvorvel Navnet Belo Crobatien eller det hvide Croatien (det store Croatien) forekommer endnu hos Keyser Constantinus (35) i det 10de Seculo med Tillæg, at det da havde sin egen Fyrste, laae hen imod Francia, stod under Ottho den

 Store

(31) Tacitus de moribus Germanorum c. 46. Mit Skrift om Folkenes Oprindelse p. 154. 160.

(32) Ptolemæi Geograph l. 3. c. 5. p. 282. Min Afhandling om Slaverne p. 279. i det Kiøbenhavnske Selskabs Skrifters 12 Deel.

(33) Jornandes cap 16 Eusebius Scaligeri p. 47. Anonymus ad calcem Chron. Pasch. Corp. Byz. T. 4. p. 389. som dog er Idatius ad calcem Scaligeri Eusebii p. 30.

(34) Constantinus de adm. Imp. in Corp. Byz. T. 22. p. 72.

(35) Id. l. c. p. 78.

Store (*), og var endda ikke Christen; Fra dette Land vare Crobaterne i Illyrico komne; Efter al Anseende har Constantinus herved ey forstaaet andet end Polen, der allerede den gang strakte sig til de Carpathiske Bierge og var Eyer af Crakau, Sendomir og maaskee flere Stæder i de Egne; i det 3die Seculo ved Aar 235 boede Carper endnu i deres gamle Land, sendte Bud til Romerne om Penge og paastode at være bedre end Gotherne (36); Omtrent ved Aar 248. fegtede 3000 Carper, et Folk, der var meget skikket til Krigen og ofte angreb Romerne under den Ost Gothiske Konges Ostro-Gothæ Faner, imod den Romerske Keysers Philippi Feldtherre Decius (37); Julius Honorius (38) en Skribent af det 5te Seculo nævner endeel Folk fra Donau af til Østersøen, som det synes, i den Orden: Sarmater, Basterner, Carper, Gother, Duli (uden Tvivl Slaver og i sær Servier) Gepider; Og Æthicus (39) en Skribent af samme Seculo giør og Gother og Carper til Naboer. Efter Evagrius (40) krigede Carper med flere Barbariske Folk udi Gallieni Tid i Grækenland, Thracien og Jonien; Ved at overveye alt dette, saa forekommer det mig rimeligt, at de tilbageblevne Carper, Croater eller Crobater ere ved deres Landsmænds Udmars blevne meget svækkede og efterhaanden fortrængte af de sig siden udbredende Polakker og Russer, der dog, ligesaavel som de selv, vare ogsaa Sarmatiske eller Slaviske Folk, men dog ei anderledes fortrængte, end at der endnu boede mange Croater eller Carper i Lille-Polen endog i det 10de Seculo, og saaledes, at de Carpathiske Bierge endnu indtil denne Tid bære deres Navne; Efter al Anseende have Polakkernes ældste Stæder, saafremt de ere Ptolemæi Bulanes, været ved Weichsel-Floden i Store Polen og Massovien; Men skulde de derimod stamme fra Lesgi ved Caucasus saa ere de komne ind fra Øster, og det først i 4de eller 5te Seculo,

(*) At Ottho kaldes den Store hos Constantinus, som levede med ham, er uden Tvivl et Glossema af en seenere Udskriver, som derved har tænkt at giøre det tydeligere, hvilken Ottho det var.

(36) Petrus Patricius Corp. Byz. p. 18.

(37) Jornandes cap 16.

(38) Ad calcem Melæ Lugd. Bat. 8vo ib. 1685. p. 13.

(39) Ibid. p. 45.

(40) Hist. Eccl. lib. 5. c. 24.

culo, hvilket bestyrkes derved, at deres egentlige Navn er Lecher, for hvilket Poli er sat, der betyder paa Slavonisk en Slette og deres Navn altsaa saa meget, som de Lecher der beboede Sletten; Hvad Russerne angaaer, da var deres ældre Navn Polæner, som Nestor (41) vidner, fordi de boede paa en Pole eller slet Mark i Egnen af Kiow ved Dnieperen, hvilke Folk vare efter mine Tanker Antiske Slaver; det Russiske Navn kom først op der efter Nestors Sigende i det 9de Seculo under Oleg ved Waregerne, det er Folk fra vort Norden og bredede sig derpaa alt videre og videre ud, men Spørsmaal bliver dog om det Russiske Navn ei forhen haver været bekiendt paa andre Steder, en Undersøgelse, jeg ikke vil indlade mig i, da den ei vedkommer mit nærværende Forehavende; Saa meget er vist, at allerede i det 9de Seculo skulle Indvaanerne af Gallicia og Lodomiria været Russer eller Ruthener, om man kan troe den Ungarske Skribent Kong Belæ Notarius, efter hvilken Ungarerne komme til Kiow Aar 884. eller som Katona (42) vil 888, hvor de finge overhaand, tvunge dem saa og Fyrsten af Susdal til at give sig Gisler, og aarlig Skat, og droge derpaa giennem Lodomer og Gallicien til Pannonien, der efter dem fik Navn af Ungarn, thi de maatte love Ruthenerne i Kiow ei at ville sætte sig ned i Gallicien. Dette viiser, at Indvaanerne der ogsaa vare Ruthener og stode i nøye Forbindelse med dem i Kiow, hvorvel saavel Gallicien som Lodomer havde sin egen Fyrste; Og at denne Ungarske Anonymus har anseet disse Lande for da, at have været beboede af Russer, kan ogsaa sluttes deraf, at han siger, at Pannonien imellem de Floder Theys og Donau grændsede til Ruthener og Polakker; Efter denne Tid regne ogsaa alle Ungarske, Polske og Russiske Skribentere disse Lande til Rusland, hvorfor og Navnet Røde-Rusland forekommer endnu der. Hertil kommer, at Byen Galitsch eller Galicz endnu findes i Rusland i det Archangelske Gouvernement og hvilken før haver været et Fyrstendømme og er et Landskab for sig, der ligger imellem

(41) Pag. 42 til 44, 49, 53, 56, paa hvilket sidste Sted han vidner, at Slaverne finge af Waregerne (det er vore nordiske) først det Navn Russer, men kaldtes ogsaa Polæner fordi de beboede Sletter.

(42) Anonymus in Schvandneri Script. Ung. c. 8—12. T. I. p. 7—10. Katona Hist. crit. primorum Hungariæ Ducum p. 99. 100.

imellem de Landskaber Wologda, Susdal og Jaroslaw (43). Vil man nu antage, som baade Navnet og Folke-Færden medfører, at de Halicziske eller Galliciske Russer, og venteligen de af Lodomer med, ere komne fra dette Sted og Egn i det store Rusland, hvor maaskee det rette Risaland eller Rusland har ligget fra de ældste Tider, saa synes baade dets Fraliggenhed og andre Omstændigheder at udfordre, at det maae i det seeneste være skeet i det 6te Seculo i Anledning af Avarernes Vandringer og Chazarernes store udbredte Magt. Alt dette bestyrkes end meere derved, at i Lille-Polen ved de Slesiske Grændser ligger et Hertugdom Severien (44), hvilket uden Tvivl endnu bær Navn efter det hvide Servien, som Keyser Constantinus (45) kalder det i det 10de Seculo, hvis Indvaanere endda vare udøbte i hans Tid, og hvis Land grændsede til de hvide Croaters, hvorfra en stor Deel begave sig i det 7de Seculo til Keyser Heraclius, som indrømmede dem det Land sønden for Donau, der endnu bær Navn af Servien; Hvor vidt det hvide Servien i Polen haver strakt sig, skal jeg ikke kunde sige, dog kommer det mig for, at endeel af Slesien og Lille-Polen haver hørt dertil; Efter al Anseende ere de, saavelsom de hvide Croater, blevne meget svækkede ved deres Udvandringer i det 7de Seculo, og deres Lande derpaa efterhaanden faldne i Polakkers og Russers Hænder; Mærkeligt er det, at Aarbøgerne af Fulda (46), som slutte med Aar 900, sige, at Soraber boede i Dalmatien; Da nu disse Soraber ey kunne være andre end Servier, sønden for Donau, saa viiser dette, at Sorabi, Servii, Serbli, med hvilket sidste Navn Keyser Constantinus belegger dem, ere det samme Folk efter adskillig Udtale; en Meening den lærde Lucius (47) derfor ogsaa antager; Men heraf synes naturlig at følge, at de Soraber eller Sorber, som boede i Lausnitz og endnu boe der og have deres eget Sprog, ere af samme Folk som Servierne sønden for Donau, allerhelst de begge ere Slaver; Ønskeligt derfor var det, at en lærd Mand vilde sammenligne disse tvende endnu blomstrende

(43) Büschings Geogr. T. 1. part. 2. p. 720. Ranfts Bes. des Russ. Reichs p. 74.

(44) Ibid. p. 1009.

(45) De adm. Imp. Cap. 31. 32.

(46) In Freheri Scr. Germ. T. 1. p. 14.

(47) In Schwandtneri Scr. Hung. T. 3. p. 86. lib. 1. c. 15.

strende Sprog; Ingen undre sig over, at Folk boende i Servien og Lausnitz ansees af mig for de samme, thi det er sædvanligt udi Middelalderens og de vandrende Folkes Historie, at saadanne Spring forekomme. Obotriter eller Abodriter boede i Mecklenburg og ligeledes ogsaa ved Donau, begge vare Slaver og eet Folk, det sidste lidet bekiendt, men det første derimod destomeere; Soraberne maae i det seeneste være komne til Tydskland i det 6te Seculo; Saa mange og store Vandringer og Udbredelser kunde ei andet end svække Croater og Servier og foraarsage at Polakker og Russer nedlode sig i deres Lande, som vel og vare Slaver, men som dog komme fra andre Kanter, da de første, nemlig Croater, derimod synes at have været de Egnes ældste Indvaanere, thi Servierne ere uden al Tvivl komne der seenere, hvorvel i meget gamle Tider, og uvist naar, fra et Landskab i det store Rusland, som endnu bevarer sit Navn i den Bye Nowgerod Sewertskoy, hvilket ligger i det Kiowske Gouvernement og hørte tilforn til Hertugdømmet Severien, der laae imellem Czernickow, Smolenske, og Worotin; Fra dette Severien ginge Servierne maaskee allerede i det 2det Seculo, og rimeligen for Gothernes Overmagt, komme til det nu værende Lille-Polen, og maaskee endeel af det nu værende Rode-Rusland, kaldte det Severien og udsendte derfra vandrende Hære til Lausnitz og Servien, hvor deres Navn bedre har vedligeholdt sig end i deres rette Stamme Lande; Lomonossow kalder de Folk, som boede i Rode-Rusland imellem de Floder Pripat, det er Przypiecz og Dnieper, i hvilken den falder, Slaver Drmoier, et Navn, som ellers er mig ikke bekiendt, og maae de efter disse Floder tildeels ogsaa have beboet Wolhynien, hvorvel han sætter Wolhyner deri, og altsaa besiddet endeel af Lodomir.

§. 4.

Deres Skiæbne fra ydet til Seculum.

Som forhen sagt, saa forekomme Navnene og Landene af Halicz, Galicia og Lodomer først ved Aar 884 eller 888, thi efterat Ungarerne havde forladt Kiow og vare blevne fulgte paa deres March til Pannonien af mange Russer og Cumaner, komme de til Lodomer, hvis Dux tilligemed de Fornemste underkastede sig dem, ginge dem i Møde og gave dem kostbare Foræringer. Der opholdte de sig i 3 Uger, og gav Fyrsten dem ved Afskeeden til Gisler sine tvende Sønner, og alle Sønner af Jobagierne, hvorved de Fornemste forstaaes,

og desuden i Foræring 2000 Mark Sølv, 100 Mark kogt (det er purt) Guld, utallige Skind og Kapper, 300 Heste med Sadler og Tømme, 25 Kameler, 1000 Øxer og flere Gaver; I den fierde Uge droge Ungarerne til Gallicia, hvor de paa samme Maade bleve modtagne, og finge til Gissel Fyrstens eeneste Søn samt de andre Fornemmes Sønner, 10 skiønne arabiske Heste, decem Farisii optimi, 300 Heste med Sadler og Tømmer, 3000 Mark Sølv, 200 Mark Guld og kostbare Klæder til deres Fyrste Almus og hans Mænd; Efter een Maaneds Forløb forlode Ungarerne Gallicien, og giorde fast Forbund med de Russiske Fyrster: Fyrsten af Gallicien lod 2000 Bue-Skyttere og 3000 Bønder bane Vey for dem igiennem Skoven Houos til Pannonien, gav dem ogsaa Qvæg og andre Fødevahre med, og paa saadan Maade komme Ungarerne til Pannonien ved Raad af Russerne fra Gallicien (48); Af dette sees, at Lodomer og Halicz vare da mægtige og rige, hvorvel det sidste meest, men dog ingen af dem i Stand til at imodstaae Ungarerne. Vel sandt, at alt dette beroer allene paa den saa kaldte Kong Belæ Notarius, en Ungarsk Skribent af det 13de Seculo, og at Keyser Constantinus, som skrev ved Aar 950, fører Ungarerne igiennem Moldau og Siebenbürgen ind i Ungarn, men hertil svarer jeg, at Belæ Notarius dog beraaber sig paa gamle Folke-Sange, og at begge Fortællinger kan foreenes sammen ved at lade et Partie Ungarer gaae den eene Vey, og et andet den anden. Om Cumanerne maae jeg dog ved denne Leilighed anmærke, at nu er jeg overbeviist om Rigtigheden af den afdøde Thunmans Meening, at de have været en Art af Uzer eller Polowzer og følgeligen havt Landet ey langt fra Kiow inde, førend Patzinakerne komme der, hvilke maaskee bleve saa let i Stand til at indtage Landet der, ved det Cumanerne vare svækkede ved deres Udvandring med Ungarerne. Af det hidindtil sagde er det klart, at saavidt man veed, haver Halicz og Lodomir ey staaet under noget fremmed Folk, førend under Ungarerne, siden de vare blevne beboede af Russer, men efter al Anseende har Ungarernes Overherskab denne gang ey varet længe over dem, og det deels fordi Ungarerne droge længere bort og finge nok at bestille med Bulgarer, Græker, Slaver i Pannonien og Mæhren, deels

(48) An ap. Schwandtn. Tom. I. cap. 10—12. Katona p. 99.

(49) Nestor p. 53. 46. Büschings Geogr. T. I. P. 2. p. 765.

deels og fordi den Russiske Fyrste i Kiow Oleg, vor sidste Orvar Odd, en indfød Norsk, begyndte at blive meget mægtig; saa at han allerede Aar 885 skal have undertvunget Radom, en Stad i Woywodskabet Sendomir i Lille-Polen, med mindre at Indvaanerne ved Soscha eller Szosna Floden i det Belgorodske Gouvernement skal forstaaes derved, som uden Tvivl er rigtigere. Ved formeldte Flod ligger efter Homans Kort en Bye Galicz, som jeg dog ikke kan finde i Büschings Geographie, men vel hos ham (50) og Ranft (51) en Gaditsch eller Hodiatsch; Dersom Galicz var rigtig, som det dog vel ikke er, saa kunde man for Nærhedens Skyld snarere føre derfra Indvaanerne af Galicia. Men derimod er det vidst, at Oleg førte Krig Aar 885 med Sulibocherne og Tiwerzerne, der boede ved Floderne Bog og Dniester henimod Havet, og at han Aar 907 havde Tiwerzer og Duleber i sin Hær imod Grækerne, hvilke sidste boede inde i Landet ved Bog, omtrent i Podolien og Woywodskabet Braclau og ere maaskee de samme, som Duli eller Servii, Severier, i det mindste sætter Nestor Sewero-Buschaner ved Floden Bog bag ved Wolhynien (52); Ja han havde endog Chorwater i sin Hær, hvorved neppe kan forstaaes andre, end de, som boede i det hvide Croatien; Da nu Podolien grændser op til Halicz, saa er dette maaskee og da bleven undertvunget af ham, i det mindste stod det siden i Samfund med Regenterne af Kiow, saa den Undertvingelse kan være bleven befordret ved Ungarernes andre Krige, og ved det tvende Brødre streede omtrent paa de Tider sammen om Herskabet i Halicz (53). Chrewaterne beboede Biergene ved Halicz; have de da staaet under de Kiowske Regentere, saa maae de af Halicz rimeligen ogsaa. Ved Aar 944 havde Igor, Regent af Kiow, Tiwerzer i sin Hær imod Grækerne (54). Ved Aar 970 giorde Storfyrste Swetoslaw af Kiow sin Søn Wolodimer til Regent i Nowgorod; Wolodimers Moder heed Maluscha Datter af Malcus eller rettere Malco fra Lubtschan, det er Lublin i Lille-Polen (55); hvilket atter viiser,

 hvor

(50) Büschings Geogr. T. I. P. 2. p. 762.
(51) p. 198.
(52) Nestor p. 53. 46. 56. 45.
(53) Orvar Odds S. c. 36.
(54) Nestor p. 69.
(55) Ib. p. 88. Lomonossow alte Russische Geschichte p. 116.

hvor langt de Kiowske Fyrsters Regiering strakte sig ind i Polen langt forbi Halicz; Aar 981 begyndte Wolodimer, Storfyrste af Kiow, Krig med Lecher-ne eller Polakkerne og fratog dem Peremischel, det er Przemysl i Lille-Polen; Tscherwen, hvilken jeg ikke kiender, med mindre det skulle være Czerwonogorod i Podolien, siden Dlugossus skriver det Czervien, i hvilket Navn maaskee Serviens eller Severiens ogsaa stikker. Han indtog ogsaa flere Stæder, hvilke endda i tidtmeldte Nestors Tid, det er efter Aar 1100, stode under Rusland (56[1]). Miecislaus regierte da i Polen og henfører den Polske Skribent Dlugossus Krigen til Aar 985; Przemysl ligger Vesten for Halicz og Czerwonogorod Østen, hvilket synes at viise, at Halicz maae da og have staaet under de Russiske Fyrster i Kiow, hvilken var Hovedstaden for gandske Rusland; Hvoraf sees, at jeg haver vildfaret i min Afhandling om Patzinakerne (56[2]), følgende Bayer, ved at tillægge dem Halicz og Røde-Rusland paa de Tider, som dog snarere stode under Russerne i Kiow, hvorvel jeg derfor ikke nægter, at jo Patzinakerne have jævnligen streifet ind i Halicz og Røde Rusland. Da og Siebenbürgen for den største Deel hørte da vel til Ungern, men dog noget deraf til Patzinakerne, saa kan derfor Keyser Constantini Udsigende endda staae ved Magt, at Patzinakien laae Norden for Ungarn. Da den Kiowske Storfyrste Wolodimer omvendte sig i det Aar 988 eller 990 til den christelige Grækiske Troe i Andledning af, at han ægtede den Grækiske Prindsesse Anna, saa blev heele Rusland efterhaanden christned (57) og deriblant ogsaa Halicz og Lodomer; Men som Polen var allerede fra Aar 983 af omvendt til den christelige catholske Religion og Ungern ligeledes fra 983, saa udbredede den catholske Lære sig ogsaa herved i Halicz, eftersom dette Land var snart i Russers, snart i Polakkers, snart i Ungarers Hænder. Aar 993 eller 997, som Dlugossus har, hvilket jeg dog troer at være urigtigt, siden han lader sin egen Regent Miecislaus regiere til 999, da han dog døde 992 efter den Tydske Skribent Ditmarus, som levede paa de Tider, hvorom alting er, saa i det Aar

(56[1]) Nestor p. 97. Dlugossus lib. 2. col. 108. Büsching l. c. p. 1012. 1020.
(56[2]) Kiøbenhavnske Selskabs Skrifter Tom. 10. p. 271.
(57) Nestor p. 105—109. Dlugossus lib. 2. col. 91—93. Gebhardi Hist. von Ungarn Tom. I. p. 415—416. Lomonossow p. 146—168.

Aar 993 eller 997 krigede Wolodimer med Croaterne, dem nemlig i det hvide Croatien, som beboede de Carpathiske Bierge; Paa Hiemveyen streed han med Patzinakerne og overvandt dem ved Sula Floden i det Kiowske Gouvernement, hvor han siden til en Erindring anlagde den Stad Perejaslaw (58). Patzinakerne var et mægtigt og gruesomt Folk, der beboede Moldau, Wallachiet, Bessarabien, en stor Deel af Woywodskabet Braclaw, og Ukraine lige til Dnieper, og paa den østre Side af bemeldte Flod oven for Crim lige til Don Floden. Ved denne Leilighed maae jeg og anmærke, at Dlugossus synes at have brugt Nestor, thi han anfører Ting, som ey findes hos nogen ældre Polsk Skribent og allene hos denne Russiske Historieskriver. Ved Aar 998 fortæller han, og Nestor, som anfører det til 994, hvorledes Patzinakerne overvunde Wolodimer i eet stort Slag ved Wosilaw, maaskee Wasilkow, ey langt fra Kiow Vesten for Dnieper (59). Efterat Wolodimer havde antaget den christne Troe, synes det, at han levede i Fred med de Christne, i det mindste giorde han saa med Boleslaus udi Polen, hvortil maaskee ogsaa kom dennes Stridbarhed og Magt, som Dlugossus vil, der henfører det til Aar 1001, hvorimod Nestor beretter det under Aar 994 (60); Men Vilkaarene af Freden ere ey komne til os, dog kommer det mig rimeligt for, at Halicz er forblevet under Wolodimers Høyhed; Hvorom alting er, saa varede denne Fred ved, saalænge Wolodimer levede, og komme baade Polen og Rusland derved i Velstand; Men efter Wolodimers Død opkom Stridighed imellem hans tvende Sønner Svetopolk og Jaroslav, og tog da den første Flugten til Polen, hvis Konge Boleslaw gik derpaa ind i Rusland, hvor han giorde stor Fremgang, saasom Stæderne vare endnu ey omgivne med Mure, men havde ikkun faste Kasteller, hvilke han lod ligge urørte; Saaledes drog han frem lige til Luck i Wolhynien, hvor han ved Bug Floden overvandt Jaroslaw i et stort Slag, og indsatte Svetopolk i Kiew, hvilket han dog kort efter maatte forlade, da de Russiske Indvaanere der sloge hans Folk ihiel. Paa hans Tilbage-Mars indtog han de Tzcherwenske Stæder, hvorved, efter det

 jeg

(58) Dlugossus c. 123. Nestor p. 109—111.
(59) Ibid. col. 123. Nestor. p. 111. Büsching p. 760.
(60) Ibid. col. 135. Nestor p. 114.

jeg forhen har sagt, de Podoliske venteligen forstaaes; Om saa er, da har vel og Halicz ogsaa da afladet at staae under Kiows Høyhed, i det mindste vil Dlugossus, at Boleslaw beholdt mange Russiske Befæstninger lige op til Kiow; Nestor henfører dette til Aar 1018, men Dlugossus til 1008 og 1009, og fortæller siden ved 1018 en nye Krig imellem Jaroslaw og Boleslaw, men da Wolodimir vist døde 1015, saa er dette urigtigt, og Dlugoss har af een Krig giort tvende, hvortil kommer, at hans Beretning strider imod Dithmar, en Skribent, der levede paa de Tider; Men dette er vel rigtigt, som han beretter ved Aar 1019, at Jaroslaw giorde Fred med Polakkerne, paa Vilkaar, som det synes, at disse beholdte deres Erobringer (61[1]), og legger Martinus Gallus (61[2]) til, at Rusland, (hvorved egentligen kun det Røde og Wolhynien forstaaes) var længe siden Polen skatskyldig, han synes og at tale om tvende Krige imellem Boleslaw og Russerne; Men da Boleslaw døde, enten 1030, som Nestor vil, eller og 1025 efter Dlugossus, hvormed og den meget ældre Saxiske Annalist, der slutter med 1139, overeensstemmer (62), saa angrebe de Russiske Storfyrster af Kiow og Brødre Jaroslaw og Mstislaw paa nye Polakkerne og toge de Tscherwensiske Stæder ind, hvorvel Dlugoss vil, at den nye Konge i Polen Micislaus strax tog dem tilbage, om hvilket sidste jeg dog høyligen tvivler, thi ligesaa mægtig som Polen var under den store og duelige Boleslaw, saa afmægtig var det derimod under Mieciſlaw, dog tilstaaer Dlugoss selv, at Jaroslaw hiemsøgte Aar 1038 endog Masovien baade til Lands og Vands (nemlig, han løb med sine Baade op ad Floderne, og trak dem fra den eene i den anden) hvilket Tog er vel det samme, som Nestor omtaler ved 1041. Efter alle disse Omstændigheder bliver det troeligt, at Regénterne af Halicz og Lodomer have efter Boleslavs Død staaet en tidlang under Storfyrsten i Kiow hans Høyhed, thi det er rimeligt, at de dog derfor have havt deres egne Fyrster, hvilket ogsaa bekræftes derved, at den

Ungarske

(61[1]) Dlugossus col. 151—154, 167—169. Nestor p. 121. Dithmar.

(61[2]) p. 62.

(62) Dlugossus c. 181. 200. Nestor p. 125. 126. Annalista Saxo apud Cornerum T. I. col. 457. Martinus Gallus p. 58, som skrev i Polen selv ved Aar 1110 giør ogsaa 1025 til Boleslai Døds-Aar.

Ungarske Skribent Thurocz (63), om man og kan troe ham heri, taler om, at de tvende flygtige Ungarske Prindser og Brødre Andreas og Leventa forlode Polen og begave sig til Kongen af Lodomer, som dog ikke tog imod dem, hvorpaa de forføyede sig til Cumanerne og derfra til Russerne, fra hvilke Andreas blev hentet Aar 1045, og besteeg den Ungarske Throne; Aarbøgerne af Hildesheim (64) tale om en Henric Søn af Stephan Konge i Rusland, som Aar 1031 blev paa Jagten dræbt af et Vildsviin, denne Stephan var egentlig Konge i Ungarn paa de Tider og Henric kaldes ellers Emeric; De Russer, de begave sig til, vare efter Prays (65) Meening de, der grændsede op til Ungarn, riimeligen altsaa de af Lodomer. Omtrent ved denne Tid nemlig 1043 blev Venskab og Fred paa nye sluttet imellem Rusland og Polen, i det Jaroslaw gav sin Søster Maria til den nye Polske Konge Casimir enten Aar 1043, som Nestor vil eller og 1041 efter Dlugossus, som tilligemed beretter, at da gave Polakkerne først mange Befæstninger og Landskaber tilbage til Russerne, som de havde besiddet siden den store Boleslai Tid (66), hvilket, saa fremt det er rigtigt, bør forstaaes saaledes, at Polakkerne afstode dem ved Freden, thi jeg har forhen viist, at efter ald Formodning havde Jaroslow allerede taget dem tilbage igien Aar 1031. efter Boleslai Død; Siden var Fred imellem Rusland og Polen indtil 1067, da Isjaslaw, Storfyrste af Kiow, flygtede til sin Fasters Søn Boleslaw, Konge i Polen, fordrevet af sin beslægtede Wseslaw, Fyrste i Polocz, hvilket Land siden længe tilhørte Litthauen, men da, og nu igien, Rusland; For at sætte Isjaslaw ind igien begyndte Boleslaw Krig Aar 1069, som Nestor vil, eller og 1070 og 1071 efter Dlugoss, der og retteligen legger til, at Boleslaw vilde igien indtage sin Oldefaders den store Boleslaws Erobringer, og paastod tilligemed at have Ret til store Stykker af Rusland efter sin Moder Maria og ved sin Dronning, som var en Russisk Prindsesse. Dog det gik ham paa samme

Maade,

(63) Ap. Schwandtn. T. I. c. 39. p. 104. Gebhardi Ung. Ges. T. I. p. 452. 453.

(64) Ap. Leibnitz Tom. I. p. 726.

(65) Annal. Reg. Hung. ab anno 997 ad Carolum Imum.

(66) Nestor p. 127. Dlugossus Lib. 3. col. 218.

Maade, først havde han overhaand, satte Isjaslaw paa Thronen, men maatte trække sig tilbage og forlade Kiow, da Russerne hemmeligen dræbte hans Folk; Imidlertid indtog han dog siden den meget faste Bye Przemysl i Røde Rusland (67) og fra denne Egn, maaskee og fra Halicz, da de støde sammen, er det vel at Russerne bragte Boleslaw Skat til Cracau, som en Anonymisk Polsk Skribent fortæller (68), der skrev imod det 14de Seculi Slutning; Over den er det vel og at han satte een af sine Adelsmænd til Stadtholder, naar Boguphalus skriver (69), at han satte saadan een over de Russiske Fyrster, hvoraf jeg slutter, at Halicz og Lodomer har da endnu havt sine egne Fyrster; I en Krig imellem Boleslaw og den Ungarske Konge Salomon mistede den sidste mange Folk i Bierg-Egnene imellem Rusland og Ungarn (70), hvorved tydeligen peges paa de Carpathiske Bierge ved Halicz; Og som Boleslaw drog did, saa giver det atter en Formodning, at Fyrsten af Halicz har da staaet under ham. Aar 1073 kom det atter til Krig imellem Rusland og Polen, i det Isjaslaw forjaget fra Kiow tog paa nye sin Tilflugt til Boleslaw, som strax gik ind i Lodomirien, hvilken efter Dlugoss kaldtes siden Chelm, men i hans Tid Luck, hvoraf sees, at Wlodimiria begreb i sig det Palatinat Chelm og den Luckiske Egn, som var en stor Deel af Wolhynien. Wladimirien havde da tre faste Stæder: Wolyn, hvoraf maaskee Wolhynien har sit Navn, Wlodemir og Chelm, hvilke da vel ikkun vare befæstede med Træe-Volde, men laae derimod paa store Høyder og havde stærk Russisk Besætning inde. Boleslaw indtog Wolyn (71) og tvang Aaret efter 1074 Georg, Fyrste af Wladimir, til at indgaae Fred og at give sig Gisler, hvorpaa mange Russer flyede fra bemeldte 3 Byer til Kiow, hvis Fyrste Wsewolod gik Boleslaw i møde, men blev overvundet af ham (72). Efter disse Omstændigheder kan jeg ikke fatte, at det er mueligt, som Nestor (73) vil, at Wolodimir, Wsewo-

(67) Dlugossus c. 264—268. Nestor p. 136. 137.
(68) Apud Sommersberg Tom. 1. p. 23. Martinus Gallus p. 72.
(69) Ap. Sommersberg T. 2. p. 26. 27.
(70) Ibid p. 27.
(71) Dlugossus col. 272. Nestor p. 138.
(72) Dlugoss. c. 273. 274.
(73) p. 139.

Wsewolods Søn, skulde Aar 1076 have hiulpet Polakkerne imod Tschecherne, det er Bøhmerne; hvorom alting er, saa er det vist, at Boleslaw enten 1077, som Nestor vil, eller og 1076 efter Dlugoff, paa nye indtog Kiow, satte Isjaslaw atter ind og vendte med riigt Bytte tilbage (74). Til Aar 1078 henfører Dlugoff, men Nestor vel rettere til 1085 og 1086, at Wsewolod, Storfyrste i Kiow, indtog Luck i Wolhynien fra Jaropolk, Isjaslaws Søn, som dog Boleslaw efter Dlugoff skal have igien taget (75). Aar 1081 efter Dlugoff, eller 1091 efter Nestor, drog den Russiske Fyrste Wasilko, en Sønnesøn af Jarislaw ved Rostislaw, ind i Polen med mange Polouzer eller Uzer, og ødelagde det vidt og bredt (76). For at komme did ind, maatte de nødvendigen drage igiennem Halicz eller Lodomir; Efter Dlugoff (77) skal den Polske Prinds Mieciflaw, Boleslaws Søn, have efter Raad af sin Farbroder Wladislaw, Hertug i Polen, (thi efter Boleslaws Død førte de Polske Regentere ey den Kongelige, men kun den Hertugelige Titel), ægtet den Russiske Prindsesse Eudoxia, Søster af Svetopolck, Storfyrste i Kiow, for derved at blive des vissere paa de Russiske Landskaber, hans Fader havde undertvunget. Den Ungarske Historieskriver Thurocz (78) vil, at Ladislaus, Konge i Ungarn, som regierede fra 1080 til 1096, skal være faldet ind i Rusland (det Røde nemlig, som grændsede til ham), fordi Cunerne, saa kalder han Cumanerne, havde efter Russernes Tilskyndelse faldet ind i Ungarn; Russerne vare for svage til Modstand, og lovte derfor at være Ladislaw lydige i alle Ting; Derefter skal han have indtaget Cracau; Men om alt dette finder jeg ikke, at nogen anden taler, og han er en Skribent af det 15de Seculo; Saa meget er vist, at Polen og Rusland vare da temmelig svage og sønderrevne ved indbyrdes Krige, hvilket gav Lithauerne og Jatvegerne eller Jatvingerne, der begge beboede det nu værende Litthauen, Anledning til Aar 1089 at falde ind i Landskaberne af Luck, Lodomir og Lemberg, og

(74) Nestor p. 139. Dlugoff. col. 278—282.
(75) Nestor p. 142. 143. Dlugoff. c. 288. 289.
(76) Nestor p. 145. Dlugoff. col. 300.
(77) Lib. 4. c. 312. Og den langt ældre Martinus Gallus p. 77. ad calcem Kadlubkonis Gedani fol. 1749.
(78) Ap. Schwandtn. T. 1. p. 133. c. 50.

og at ødelegge dem med Sværd og med Ild (79); Da nu Polakkerne, under hvilke disse Egne da egentlig stode, ey kunde beskytte dem, saa afkastede alle disse Russer deres Aag Aar 1091 og uddreve de Polske Høvedsmænd og satte sig i Frihed (80). Aar 1097 forligte de Russiske Fyrster sig saaledes, at Svetopolck skulde være Fyrste i Kiow, David i Wlodimir eller Lodomir, Wolodar i Przemysl og Wasilko i Terebowl, hvilken vel bliver Trembowla i Halicz, hvoraf jeg slutter, at han regierede over Halicz; I andre Russiske Stæder Østen for Dnieper regierede andre Fyrster, hvilke jeg dog udelader, da de ey vedkomme mit Forehavende; Dog denne Foreening varede ikke længe, thi Svetopolck, forladt af David, lod stikke Øynene ud paa Wasilko, hvorpaa David vilde bemægtige sig dennes Lande, men Wolodar beleirede ham i Buscletk uden Tvivl Busck i Palatinatet Bielsk, hvorpaa han gav Wasilko løs; Ved denne Leilighed erfarer man, at David herskede ogsaa over Luck i Volhynien og over Turinsk, hvilket sidste Sted jeg ikke kiender. Alt dette viiser ogsaa at Fyrsterne i Przemysl, Halicz og Lodimir vare da frie, og stode da hverken under Ungarer eller Polakker, hvorvel deres egne indbyrdes Uenigheder foraarsagede, at saadan Frihed varede kun kort; Det er ey mit Forsæt at fortælle alle disse Krige, da de egentligen vedkomme den Russiske Historie, men kun saa meget, som behøves for at forklare Skiæbnen af Halicz og Lodomir; Svetopolck forbittret over det, David skiød Skylden paa ham for Wasilkos Mishandling, søgte nu Hielp hos Polakkerne, David ligeledes; Den Polske Hertug Wladislaw hialp egentligen ingen, men søgte kun at fiske i rørt Vand. Svetopolck indtog Lodomir og David begav sig til Czerwonogorod i Podolien. Derefter bekrigede Svetopolck Wolodar i Przemysl og Wasilko i Terebowl, men blev overvundet, sendte Bud til den Ungarske Konge Coloman om Hielp, og giorde sin Søn Mstislaw til Regent i Lodomir, som dog strax efter blev ihielskudt med en Piil Aar 1099 den 2den Julii. Efter adskillige Forandringer maatte David flygte til Polouzerne og tilsidst lade sig nøye Aar 1100 med det lidet Sted Dorogobusch i Wolhynien, hvor han døde; I disse Forvirringer betiente Svetopolck sig af Litthauiske Tropper;

(79) Koialowicz Hist. Lith. Part I. Lib. 2. p. 44.
(80) Dlugossus p. 316. 317.

per; Til sin Søn Jaropolk gav han Lodomir. Dlugoss henfører alt dette til 1094, men urigtigen, da Coloman ey blev Konge før 1096; Dog det gaaer nok an, at han henregner Freden med David til 1090 (81). I det samme Aar drog den Ungarske Konge Coloman imod Wolodar i Przemysl, og beleirede det med 8000 Mand. Paaskuddet var, at Russerne havde tilladt Cumanerne eller Polowzerne at plyndre i Ungarn; Den Russiske Enke-Fyrstinde Lanca, maaskee Rostislaws Enke og Wolodars Moder, og den samme Nestor kalder Janka, det er Anna, Wsewolods Datter, som døde 1112. den 3die November, giorde da Knæefald for Coloman, og bad forgieves om Fred, thi Coloman sparkede hende fra sig; De Cumanske Gesandtere bleve og afviiste, men i det følgende Slag om Natten erholdte de foreenede Russer og Cumaner, under Anførsel af den Cumanske Regent Boniak, en stor Seyer, og dræbte 4000 Ungarer (82); Siden blev Venskabet imellem Ungarn og Rusland saa stærkt, at Coloman ægtede i andet Giftermaal Aar 1104. den 21de Augusti Predslawa, en Datter af Svetopolck Storfyrste i Kiow, men forskiød hende efter nogen Tid, og vilde ikke erkiende Boris, som hun havde fød, for sin Søn (83¹). Mange Russiske Fyrster og deriblant Wolodar i Przemysl foreenede sig siden sammen, og giorde Indfald i Polen, men bleve slagne ved Weixel-Floden af den unge Polske Prinz Boleslaw, Wladislaws Søn (83²). Denne Herre kom Aaret efter 1102. paa Thronen, og giftede sig 1103. med Zbislawa, Datter af Svetopolck, Storfyrste i Kiow, som var Arving til Riget af Halicz, hvoraf jeg næsten skulde slutte, at hendes Moder havde været Wasilkos Datter, dog siger Nestor, at Svetopolck paastod efter Fader og Broder at have Rettighed til Wasilkos og Wolodars Fyrstendømmer; Heraf slutter jeg, at den Polske Skribent Boguphalus giør Zbislava kun til Arving af Halicz, allerhelst han og urettelig giør hende til Svetopolks eeneste Datter, allene for derved at vise en god

Rrr 2 Grund

(81) Nestor Pag. 158. 160. 161. 165—169. Büsching p. 1018. 1019. 1025. Dlugossus col. 326—340. 344.

(82) Nestor p. 168. 173—176. Pray p. 99 100. Dlugossus col. 329. Gebhardi.

(83¹) Nestor Pag. 173. Gebhardi p. 494.

(83²) Dlugossus 346. 347. Martinus Gallus p. 85.

Grund til hans Regents Paastand paa Haliez, som dog aldrig kunde have retmæssig Sted, saalænge der vare Russiske Prindser; (83[3]) Hvorom alting er, saa bragte Zbiflawa Aar 1106. den 12te April en Prindsesse til Verden kaldet Swaitoflawa, uden Tvivl den samme som og kaldes Judith, men døde selv Aar 1108; i hvilket samme Aar en Ægte-Pagt blev sluttet imellem Polen og Ungarn saaledes, at Stephan eller Coloman en Søn af den Ungarske Konge Coloman med en Datter af Hertug Roger i Sicilien, skulde have Judith den Polske Boleslai Datter, og gav Boleslaus hende i Medgift Zipserland eller Scepus, som siden har tilhørt Ungarn indtil 1417, da Sigismund pantsatte det til Polen; Derpaa blev den unge Coloman kronet til Konge i Haliez, og da vedtaget, at Przemysl skulde og være hendes Livgeding tillige med Zips, begge paa Livstid. Bryllupet blev opsat formedelst begges unge Aar. Hvorledes det er tilgaaet, at Svetopolck i Kiow, som dog havde en Søn ved Navn Jaroslaw, har siddet stille til alt dette, og ladet Ungarer og Polakker skalte og valte med hans fornemste Eyedomme Haliez og Przemysl, ligesom de vilde, begriber jeg ikke, ey heller, hvor Wafilko og Wolodar ere afblevne, de egentlige Fyrster i bemeldte Byer. Maaskee Svetopolck, som ellers havde Land nok, og som krigede ideligen med Polowzerne, har overladt Haliez og Przemysl til deres Skiæbne, allerhelst han var besvogret med begge Regenterne af Polen og Ungarn, hvis foreenede Magt Haliez og Przemysl vare alt for svage til at imodstaae, og derfor uden Tvivl underkastede sig, og stod derpaa Przemysl en tidlang under Polen, hvorvel det derfor havde sin egen Fyrste, men Haliez synes en Tidlang at have hørt til Ungarn, hvis Konge Stephanus mistede sin Polske Gemalinde Judith efter faa Aar, hvorvel nogle lade hende længe overleve ham; Ellers var han en vellystig og svag Herre, og kom Haliez derfor igien fra Ungarn, hertil kommer, at Svetopolck døde 1113. den 16de April, maaskee tildeels af Sorg fordi hans Datter var Aaret tilforn bleven hiemsendt af hendes Mand den Ungarske Kong Coloman, og maatte ligge i Barselseng hos ham med sin Søn Boris, som Coloman ey vilde kiendes ved, og heraf opkom Krig imellem Russer og Ungarer, dog døde Coloman 1114. den 5te Februarii førend det kom dertil, og blev Stephan

(83[3]) Dlugossus c. 348—350. Boguphalus ap. Som. T. 2. p. 30. Nestor p. 166.

phan Konge efter ham, men var mindreaarig i de næste 9 Aar (84). Førend alt dette skeedte, havde Jaroslaw, Svetopolcks Søn, giort 1112. et Tog imod Jatvegerne, hvis fornemste Befæstning var Drohiczy i Podolien eller Palatinatet Bielcz ved Bug-Floden, der falder i Weixel, og overvundet dem, hvorpaa han ægtede en Datter af Mstislaw, Fyrste i Nowgorod, ligesom og Wolodimer, der nu var bleven Storfyrste i Kiow, gav 1113. den 11te September sin Søn Roman en Datter af Wolodar til ægte, ventelig for at beskierme Russernes Ret til Przemysl (85). Der opkom den gang ingen Krig herved, efterdi Wolodimir havde nok med indbyrdes Stridigheder at giøre; Saaledes befrigede han 1117. Jaroslaw i Lodomir, og havde da med sig til Hielp David, Wasilkos Søn, og Rostislaw, Wolodars Søn, som maaskee da regierede i Halicz og Przemysl, hvor dog Faderen Wolodar endnu levede, hvorvel den sidste Bye stod under Polsk Høyhed; Wolodimir beleyrede Lodomir, dog blev Fred strax giort, men Aaret efter 1118. igien brudt, hvorpaa Jaroslaw flyede til sin Systers Mand Boleslaw i Polen, hvor han forblev i 4re Aar, og Wolodimir indsatte sin Søn Roman til Regent i Lodomir og efter hans Død 1119. den 15 Jan. sin anden Søn Andreas (86). Wolodar, Fyrste af Przemysl, giorde Indfald i Polen, hvis Hertug Boleslaw, efterat han forgieves havde beklaget sig for Wolodimir, Storfyrste i Kiow, hvilket synes at viise, at de Russiske Over-Regentere endda førde Overherskabet over Przemysl, og følgeligen saa meget meere over Halicz og Lodomir, der laae dem nærmere, saa sendte Boleslaw sin Feldtherre Græv Peter Wlastidis Søn imod ham, som overvandt ham i et Slag, forfulgte og greeb ham over Maaltid i Wissokie udi Polesien, det er Palatinatet Brziesc; Dette skeede Aar 1122; For hans Løsladelse blev Jaroslaws Søn satt til Giffel, og 20000 Mark Sølv betalte; Denne Løsladelse blev udvirket ved Wolodimers Søn og kom han tilbage til Przemysl den 22de Julii. Boguphalus giør Wolodar urigtigen

(84) Dlugossus col. 369. 372. 374. Gebhardi p. 487. 493. 494. 495. An. sp. Som. T. 1. p. 28. Boguphalus ib. T. 2. p. 36. Pray p. 108. 110. Nestor p. 176.

(85) Nestor p. 141. 176.

(86) Nestor cont. p. 178. Dlugoss. col. 410. 411.

tigen til Konge i Lodomir (87). Efter denne Foreening besluttede Boleslaw igien at indsætte den fordrevne Jaroslaw, og til den Ende at befrige Storfyrsten Wolodimir. Ved Przemysl foreenede han sig med den Ungarske Kong Stephan mod Wolodar og Wasilko, Fyrster af Przemysl, og imod Wolodimir, Wolodars Søn; De indtoge de Stæder Belcz, Czerwonogrod og Wladimir med fleere Casteller, som tilhørte Riget af Lodomirien, og sendte Jaroslaw i Forveyen med 7000 Mand, men han faldt i en Figtning imod Andreas Wolodimirs Søn, enten ved Kiow, som Dlugoss vil, eller rettere ved Wladimir efter Nestors Fortsætter, hvorpaa Fred blev sluttet ved Mægling af Wolodar og Wasilko, og Ungarer og Polakker vendte tilbage; De Ungarske Skribentere kalde Jaroslaw Bezenus, og henføre Krigen urettelige til 1125, ligesom og Nestors Fortsætter noget efter henfører Jaroslaws Død urettelige til 1129 (88). Aar 1124. sendte Wolodar sin Søn Wolodimir ind i Polen, som plyndrede Landet indtil Biecz i Egnen ved Cracau, men Aaret efter brød Boleslaw ind igien i hans Land, og overvandt ham ved Wilichow, hvorpaa Wolodar forføyede sig til Halicz, som altsaa rimeligen har hørt ham til, og samlede der en Krigshær paa nye, men den 19de Martii Aar 1126. døde han og blev begravet i St. Johannis Kirke til Przemysl; Hans efterladte Sønner deelte sig i Riget; Wolodimir fik Zvinogorod i Palatinanat Braclau, hvilket synes at viise, at Halicz maae og have staaet under Wolodar, og Rostislaw fik Przemysl; Imellem disse Brødre opkom 1127. Ufred, saa at Wolodimir kaldte Ungarerne til Hielp og Rostislaw Russerne, hvilken og tvang sin Broder at flye til Ungarn Aar 1128 (89). Efter dette kom Boris, den Ungarske Kong Colomans Søn, som Faderen ey havde villet kiendes ved, til Boleslaw, og bad ham om Hielp til at sættes paa sin Fædrene Throne imod Bela den 2den, der da besad den, men Bela vandt Aar 1132. ved Hielp af Tydske og Bøhmer, og Boleslaw maatte for første gang

(87) An. ap. Somersb. Tom. 1. p. 29. Bogophalus ib. T. 2. p. 36. 37. Kadlubko p. 47. & ad calcem Dlugossi T. 2. c. 3. col. 721. Büsching p. 1034. Nestor p. 179. Dlugoss. col. 418.

(88) Dlugoss. c. 419. 420. Pray p. 120. Nest. Contin. p. 179. 183.

(89) Dlugoss. 424. 425. 427. 429. Büsching c. 1021. Kadlubko p. 48.

gang flye (90). Derefter fortæller Dlugossus (91) en Tildragelse imellem Jaropolck, Storfyrste af Kiow, og Boleslaw og Grev Peter Wlosczowicz af Xiaz, der i alle Maader ligner det forhen anførte imellem Boleslaw, Wolodar, og Grev Peter Wlastides, hvorfor jeg anseer det for een Tildragelse; Følgen deraf skal have været, at Jaropolck ødelagde Aar 1175. den 8 Martii Wislicia, en anseelig Polsk Stad i Palatinatet Sendomir, og lod Øynene udstinge og Tungen afskiære paa en Ungarsk Prinds, uden Tvivl Boris, som havde forraadt ham den, ja lod ham desuden gilde; For at hævne dette, ødelagde Boleslaw Aar 1136. alt Landet Lodomir, hvilket Jaropolck havde 1135. givet Isjaslaw, Mstislaws Søn; Derefter udjog Jaropolck og de Russiske Fyrster, Jaroslaw, Boleslai Svigersøn, fra hans Fyrstendømme, og da Boleslaw siden, troende paa glatte Ord, Indbyggerne af Halicz gave ham, at de vilde indsætte Jaroslaw paa nye, og derfor drog uvarligen derhen, blev han overvundet af Russer og Ungarer og undgik selv neppeligen; Og som dette skeedte 1137. og han derpaa døde 1139, hvorpaa Polen blev deelet iblant hans Sønner, saa lader det, at Halicz og Przemysl have siden en tidslang erkiendt Polens Høyhed (92). I en indbyrdes Krig udi Rusland kaldte Storfyrsten Jaropolck Hielpetropper ogsaa fra Halicz og Lodomer til sig Aar 1138 (93). Den berømte Grev Petrus Danus saa kaldet, fordi han var fra Danmark, og som stod i saa stor Anseelse hos den Polske Hertug Boleslaw og hans Søn Wladislaw, under hvilken han dog tilsidst faldt i Unaade, Aar 1148. eller rettere 1144., var gift med en Prindsesse Maria, uden Tvivl fra Halicz, som var beslægtet med Boleslaws første Gemahlinde; Siden giftede han sin Datter med Jaxe, en Hertug i Sorabien, maaskee i det Polske Severien (*), og stod Brylluppet i Breslau (94); Forhen har jeg sagt, at Wolodimir

(90) Pray 125. 126. Kalubko p. 48. 49. Dlugoss. 433. 434. Kadlubko alt. edit. c. 731—736.

(91) Dlugossus c. 434. 436—442. Büsching p. 1010. Boguphalus p. 39. Kadlubko c. 724. 725. 729. 730.

(92) Dlugoss. c. 443—445. Boguphalus p. 39. 40.

(93) Nestor cont. p. 187.

(*) Dette befræftes derved, at Dlugoss. c. 501. taler ved Aar 1162. om Jaxa de Milchow armiger; nu ligger Milchow efter Büsching p. 1004 i Palatinatet Cracau, ey meget langt fra Severien.

(94) Boguphalus p. 36. 41. Kadlubko p. 36. Anon p. 37. 38. Dlugoss. 421. 462—466.

lodimir maatte flye til Ungarerne, men fra dem maae han være kommet tilbage og have indtaget sit Fædrene Rige, thi Aar 1142. regierede han i Halicz og blev af Wsewolod, Storfyrste i Kiew, sendt med flere Fyrster Wladislaw i Polen til Hielp; Dog 1144. blev han selv bekriget af Wsewolod, som endog forte Polowzer imod ham, hvorimod han kaldte Ungarer til Hielp, begge Krigshære stode ved Zwinogrod længe i hinandens Aasyn og strakte Krigen sig hen til Trembowla; Endeligen lod Wsewolod endeel af Hæren drage over Przemysl og Halicz, saa den kom Wolodimir i Ryggen, hvorover denne tilkiebte sig Freden for Penge; Aaret efter 1145. kom Wolodimir og flere Fyrster efter Wsewolods Befaling Wladislaw i Polen til Hielp imod hans Brødre, men de bleve alle overvundne; Forbittret uden Tvivl herover bekrigede Wolodimir Aaret efter Wsewolod, og indtog Prilucka i Palatinatet Braclaw, men Wsewolod døde samme Aar den 1 Julii (95). Aar 1149. var nye Krig i Rusland; Storfyrsten Isjaslaw blev affat og flyede fra Kiow til Luck, og fik derpaa Hielpetropper fra Geysa 2. i Ungarn og fra de Polske Fyrster Boleslaw i Cracau og Henric i Sendomir, hvorimod hans Medstandere finge Hielp fra Wolodimir i Halicz og fra Polowzerne, hvorpaa Ungarer og Polakker ginge hiem misfornøyede, som Dlugoss vil, med Isjaslaws qvindagtige Opførsel, hvorpaa ved Wolodimirs Mægling Fred blev sluttet til Luck, hvorefter Isjaslaw begav sig til Lodomir, men indtog 1150. Kiow paa nye, hvorfra han atter fordrevet maatte begive sig til Lodomir, hvorpaa Wolodimir drog tilbage til Halicz, og strax efter indtog Isjaslaw Kiew paa nye ved Hielp af Ungarske Tropper, thi han havde givet sin Datter deres Konge Geysa 2. til ægte; I det sidste Slag havde Wolodimir Overhaand over Ungarer og Behmer, men Aar 1152. blev han ey langt fra Przemysl tvende gange slaget af Geysa(*), som derpaa sluttede Fred imellem ham og Isjaslaw, hvilken Wolodimir dog strax brød, og døde kort efter om Vinteren, hvorpaa

(95) Nestors cont. p. 190—192. Boguphalus p. 42. Dlugoss. 466—472. Büsching 1022.

(*) Den Grækiske Skribent Cinnamus l. 4. c. 11. kalder Wolodimir Bladimir Regent af Galitza, og siger, at han stod i Forbund med Romerne, (det er Grækerne) og at Keyser Emanuel begyndte fornemmeligen for hans Skyld Krig med den Ungar-

paa hans Søn Jaroslaw regierede i Halicz, som Aar 1153. holdt et stort Slag med Isjaslaw ved Trembowla og nødde ham til at gaae tilbage (96). Jaroslaws Søstre vare blevne gifte i eet Aar nemlig 1151, Anastasia med Boleslaw, Hertug i Cracau, og Eudoxia med Misko, Hertug i Store-Polen. Jaroslaw var og besvogret med Georg, Storfyrste i Kiow, og havde hans Datter til ægte, hvorfor ham og 1150. blev overgivet af Georg den Stad Lutschesk, men Aaret efter beleirede de begge forgieves Mistislaw Isjaslaws Søn i Lodomir. Aar 1158. indtog denne Mstislaw Kiow, giorde Rostislaw til Fyrste, og drog selv til Wolodimir. Noget efter bleve Hielpetropper af Halicz brugte i de Russiske indvortes Uroeligheder. Aar 1160. ægtede Boleslaw af Cracau i andet Giftermaal Helena, Datter af Rostislaw, Fyrste i Przemysl. Egnen ved Czerwonogorod blev 1163. plyndret af Polakkerne (97). Andronicus, en Grækisk Prinds, flygtede til Jaroslaw, Fyrste af Halicz Aar 1165, hvilken de Grækiske Skribentere kalde Jerostlabus, Regent af Galitza, et Taurosenthisk (det er Russisk) Folk. Ved denne Leilighed nævner Cinnamus ogsaa Rostislaw, som regierede i Przemysl, og fra den Tid af søgte baade den Grækiske Keyser og Kongen af Ungarn at trække Regenten af Halicz paa deres Side, som først enten bortlovede eller bortgiftede sin Datter til den Ungarske Konge, der kort efter skal have forskudt hende, men dog siden tog Keyserens Partie. Aaret efter giftede Jaroslaw sin Søn Wolodimir med Malfride, en Datter af Swetoslaw, Fyrste af Tschernigow (98). Sønnen Jaroslaw er det uden Tvivl, som gav sin Datter til Ottho, Søn af Misko, Hertug i Polen, hvilken Ottho holdt siden med sin Farbroder Casimir imod sin egen Fader, og hialp til, at han blev

Ungarske Geysa, c. 8. taler han om Chalisii, der hiulpe Ungarerne imod Emanuel, og fulgte næsten Mose Lov, efter Navnet synes de at have været fra Halicz, men efter Religionen Chozarer.

(96) Nestors cont. p. 200—212. Pray 136. 138. Thurocz cap. 66. p. 146. Dlugoss. c. 488. 491.

(97) Dlugossus 484. 496. 497. Nestor cont. p. 216—219. 221.

(98) Pray Pag. 153. Nestors cont. p. 223—225. Cinnamus l. 5. c. 14. 15. 16. p. 105. Nicetas lib. 1. p. 68. 69.

blev stødt fra Regimentet Aar 1177; Imidlertid døde Mstislaw, Isjaslaws Søn, Regent af Lodomer i Wolhynien Aar 1170, eller 1171. om Høsten (99). Bemeldte Casimir søgte at sætte det sønderslidte Polen i Stand igien, til den Ende angreb han 1182. først Brzesc i Polesien og indtog den; Derefter drog han mod Halicz for igien at indsætte sin Svoger Miecislaw, som hans egne Brødre havde uddrevet under Paaskud, at han var fød af et ulovligt Ægteskab, og at hans egen Moder Boleslai Datter ikke vilde kiendes ved ham (o). Wolodimir, Fyrste af Halicz, Miecislaws Broder, Wzewolod Fyrste af Belz og mange andre Russiske Fyrster, hvoriblant de af Lodomir, ginge Casimir i møde, men bleve overvundne i et stort Slag; Den sidste flyede til Belz, men den første til Bela 3. Konge af Ungarn og bad ham om Hielp. Casimir indtog derpaa Halicz og indsatte Miecislaw paa Vilkaar, at han i Medgang og Modgang skulde staae Polen bie; Han underlagde ham og igien Przemysl; med de Russiske Fyrster stridde da og mod Polakkerne udvalgte Folk af Trebianer, hvorved jeg forstaaer dem af Trembowla og Parter, som jeg ikke kiender; I Anledning af denne og følgende Seyervinding sige de Polske Skribentere, at Casimir foreenede igien med det Polske Rige Przemysl, Wladimir, Brzesc, Drohiczyn med deres Befæstninger og Byer; Tre Aar derefter nemlig 1185. blev Miecislaw forgivet af sine Undersaatter i Halicz, hvilke derpaa sendte til Wolodimir, som opholdt sig i Ungarn, hvis Konge Bela sendte strax sin Søn Andreas did, der tog Halicz i Besiddelse, dog for sin Fader, thi Wolodimir blev i Ungarn kastet i Fængsel; Casimir havde imidlertid beskikket Roman, Fyrste i Lodomir, til Fyrste i Halicz; Han var Wolodimers yngste Broder avlet af Swentoslawa (*), Boleslai Krivusti Datter med den Russiske Fyrste Wsewolod, som og skal have regieret i Halicz; Dog Roman kom denne gang ey dertil, thi Landet var i Ungarernes Hænder, af hvilke Wolo-

(99) Kadlubko p. 53. 55. Dlugoss. l. 6. c. 524. 535. Nestors cont. p. 208.

(o) Hun skal have avlet ham med en Ungarsk Prinds Coloman, som Gebhardi meener at have været Søn af ovenmeldte Boris, dog alt dette er meget mørkt.

(*) Denne Swentoslawa har enten været Judith selv, som først ægtede den Ungarske Kong Stephan eller og en yngre Søster af hende, avlet af Boleslaw med den Russiske Prindsesse.

Wolodimir undgik 1188, drog til Casimir, underkastede sig ham og blev ved Magt indsat, og Ungarerne udjagede. Wolodimir maatte da endeligen forpligte sig til at skulle med sine Eftermænd være Hertugerne af Polen lydig; Over dette faldt Bela 1189. ind i Polen og Casimir ind i Ungarn, dog begge uden at giøre nogen Fremgang, hvorover en Stilstand paa 3 Aar blev sluttet 1190. De Polske Herrer varē meget misnøyede med Wolodimirs Indsættelse og giorde derfor Frafald, imedens Casimir var henne at forlige Roman af Lodomir og Wsewolod af Belcz og just ved disses Hielp fik Casimir igien Overhaand og forjog sin Broder Miecislaw; 1193. blev Fred sluttet imellem Polen og Ungarn paa Vilkaar, at Wolodimir skulde beholde Halicz; Af Bela 3. haves et Diploma af 1190, hvori han kalder sig Konge af Galatia, fordi han da virkeligen besad Halicz; men siden forekommer denne Titel ikke, førend 1209. Imedens alt dette gik for sig, kom Aar 1185, eller som Dlugossus uden Tvivl urętteligen vil 1194, Hielpetropper fra Halicz, Lodomir og Luck til Storfyrsten i Kiow og de flere Russiske Fyrster imod Polowzerne og sloge dem ved Floden Orel i det Kiowske Gouvernement (1). Aar 1195. kom Roman, Fyrste af Lodomir, den unge Polske Hertug Lesko Albus til Hielp imod hans Farbroder Miecislaw, og holdt et overmaade skarpt, dog uafgiørende Slag med ham ved Floden Magara, i hvilket Roman fik mange Saar, heldst i Haanden; Da nu Wolodimir, Fyrste i Halicz, derpaa døde Aar 1198. uden ægte Arvinger, saa gav Lesko denne Roman bemeldte Fyrstendømme, hvorvel meget mod Indvaanernes Villie, da de heller havde villet staae under Polsk Herredomme. Roman skal og strax have begyndt at regiere tyrannisk over dem, var ellers en mægtig Herre, og herskede over alle Russiske Fyrster Vesten for Dnieper, undtagen den i Kiow. Aar 1201. døde Boleslaw Albus, Fyrste i Breslau, og var gift med Wanezlawa en Russisk Prindsesse, maaskee fra Halicz. Roman var gift med en Datter af Ruric, Storfyrste i Kiow, og havde med hende faaet til Brudeskat Tortschersk, Trepol, Cherso-

 nes,

(1) Dlugoss. c. 546, 553, 557, 563, 566, 570. Kadlubko 2da edit. c. 786, 789. 791. 797. Boguphalus p 46—48. Gebhardi p. 536—539. Pray p. 175, 179—181. Nestors cont. p. 247. Büsching p. 762. Anon. p. 40.

nes, Boguslawl og Konnew, hvilke tvende Stæder ligge i det Kiowske Palatinat Vesten for Dnieper, hvoraf jeg slutter, at de andre og bør søges der, men 1196. maatte han give dem tilbage og lade sig nøye med det halve af den Chersonesiske Tartuck; Over dette vilde Roman 1197. lade sig skille ved sin Gemalinde og sætte hende i et Kloster, ja Aar 1201. giorde han endog et Tog imod denne sin Svigerfader den 16de Februarii, hvilket altsaa vel vedkommer følgende Aar 1202, eftersom Russerne begyndte Aaret med Martio; Endeligen bleve de forligte, og Roman overtalte Wsewolod til at indrømme Ruric Kiow igien. Noget før denne Tid Aar 1200. giorde Roman et Tog imod Jatvinger og Litthauer, erholdt mange Seyervindinger, og lod de Fangne trække for Plougen og Vogne i Stedet for Heste og Øxen; Aar 1202. kom det atter til Krig imellem Roman og Ruric; Dog den første drog imod ham med Tropper fra Haliez og Lodomir og med Berenditscher og Tatarer, hvilke ofte komme for i den Russiske Historie under Navn af Sort-Hetter, men hvis egentlige Sæde er mig ubekiendt; dog kommer det mig for, at disse Tatarer have beboet endeel af Ukraine, og begge været een Art Pazinaker; Roman indtog Kiow, sendte Ruric til Wrutschai at regiere og giorde Jurvan til Regent i Kiow, thi nu kaldtes Regenterne, som herskede i Wlodimir, som ligger i det Store Rusland, Storfyrster; Samme Vinter overvandt Roman Polowzerne, borttog deres Kibitker eller Vogne og befriede mange christne Slaver, og fik stort Bytte; Men 1203. igientoge Ruric og Polowzerne Kiow, oversvømmede Landet og giorde saa stor Skade, som ikke var skeet siden Rusland var christnet; 1204. blev Fred sluttet i Rusland ved Romans Megling. 1205. overvunde Roman og de flere Russiske Fyrster Polowzerne, men kort efter bleve de ueenige om Byttet og Roman fangede Ruric i Trepol, og tvang ham til Munke-Standen og hans Gemalinde og Datter sin forskudte Hustrue til at blive Nonner; Hans Sønner Rostislaw og Wolodimir førte han med sig til Haliez, dog gav han dem frie igien efter Forbøn af Wsewolod, Storfyrste i Wolodimir. Efter dette bekrigede Roman sin Velgiører den Polske Hertug Lesko, foragtende ham, fordi han havde mistet Cracau og nu ikkun regierede over en maadelig Deel af Polen; Han plyndrede derfor hans Lande og berøvede hans Kiøbmænd, som komme til sig, samt nægtede den aarlige Skat af Haliez. Om Sommeren 1205. faldt han ind i Polen og beleirede Sendomir,

dimir, samt erobrede tvende Stæder. Paven søgte da at formaae denne mægtige Herre til at overgaae fra den Grækiske til den Romerske Lære, men forgieves. Aar 1207. gik Roman atter ind i Polen og beleirede Lublin forgieves, holdt ellers ilde Huus i Landet, helst med at skiænde Fruentimret. Endeligen kom det ved Zawichost i Palatinatet Sendomir ved Weixel Floden den 19de Junii til et stort Slag, hvori Roman tapperligen, men uvarligen stridende selv omkom, og hans gandske Hær blev slaget; Polakkerne forfulgte de Flygtige lige til Lodomir; Saadant Endeligt fik denne mægtige og tapre Herre, hvis Historie maaskee skulde have et andet Udseende om een af hans egne havde beskrevet den; Hans Undersaattere kiøbte hans Legeme for 1000 Mark Sølv og for alle Polske Fanger og begrove det i Lodomir (2). Romans Død opmuntrede Lithauerne til at plyndre Egnen af Luck og Lodomir, men de bleve slagne i en stor Trefning; Indvaanerne af Halicz bleve meget forlegne efter Romans Død, endeligen besluttede de Aar 1209. at udvælge til Konge Coloman, Søn af den da regierende Ungarske Konge Andreas, som og ankom og udjog Miecislaw, Micislai Søn, og Romans Sønne-Søn, der da havde det i Besiddelse, og lod sig derpaa tilligemed sin Dronning Salomea, Datter eller Søster af den Polske Hertug Lesko krone til Konge ved Catholske Bisper, og var han da kun fem Aar gammel; Aar 1209, 1214, 1222 og 1234. kaldte derfor Andreas sig Konge i Gallicien og Lodomirien, men 1216. blev Coloman paa nye udjaget af Miecislaw, som derpaa ved Polowzernes Hielp, samt Lithauernes og Jatvingernes bemestrede sig Riget og indgik saadan Foreening med Andreas, at han, Miecislaw, skulde beholde det i 3 Aar, da han skulde afstræde det til sin Datter Helena eller Maria, og hun ægte Andreæ tredie Søn Andreas, med hvilken hun blev forlovet 1221, men det lader, at hun døde for Brylluppet. Coloman døde 1241, og kaldte sig 1232. endnu Rex Ruthenorum. 1222. blev Miecislaw af Halicz tilligemed mange flere Russiske Fyrster og Polowzerne overvundne af Tatarerne i et meget

 stort

(2) Dlugossus c 571—573. 576—581. 594—599. Boguphalus p. 51. 52. 56. Ap. Sommersb. Tom. I. p. 8. Kadlubko c. 813—816. alt. edit. p. 28—30. 37. Anon. p. 39. 40. Nestors cont. p. 257. 258. 260. 261—266. Koialowicz Part. I. p. 49. Anonymus ap. Sommersberg T. 2. p. 82.

stort Slag, hvilke oversvømmede Rusland, og siden Polen; Det lader, at Miecislaw er død kort efter, og at Coloman derpaa har faaet Halicz atter i Besiddelse. Hvorfra han dog 2 Aar efter blev igien fordrevet af Daniel, Romans Søn; Dlugoff henfører alt dette til 1218 og 1220, men det hører maaskee snarere til 1230 og 1232, i hvilket sidste Aar Coloman kaldte sig Russernes Konge; Daniel blev siden udjaget af den Russiske Fyrste Isjaslaw, som satte en vis Miecislaw ind i Halicz. I disse Uroeligheder indtoge Litthauerne Brzesc og Drohiczyn, ja 1220. overvunde de Miecislaw i et stort Slag og indtoge Pinsk og Turow; Han reddede sig dog til Luck; Den ovenmeldte Daniel, Romans Søn skal Aar 1240. have regieret i Kiow, og derimod en vis Basilius i Halicz. Aar 1241 og 1242. blev Polen paa nye oversvømmet af Tatarerne, som trængde lige ind i Slesien, hvoraf man kan slutte, hvorledes det da haver seet ud i Lodomir og Halicz (3). Aar 1244. kom Daniel, Regent af Kiow, der nu som alle Russiske Fyrster stod under Tatarerne, med en Russisk Hær til Polen og indtog Lublin. Denne Daniel var og Fyrste af Drohiczyn og Podlachien, hvilket viser, at han maae og have besiddet Lodomirien. I Drohiczyn Bye blev han 1246. kronet til Russernes Konge af Pave Innocenti 4te Legat Opiso, hvorimod han eedeligen lovede, at erkiende Paven for Kirkens Hoved og at ville med alle sine Mænd antage den Catholske Lære. Aar 1254. komme de Russiske Fyrster venteligen af Halicz, Lodomir ꝛc. Boleslaw den kydske Hertug af Cracau til Hielp imod Bøhmerne; Men nogle Aar efter nemlig 1259. fulde de Russiske Fyrster, af hvilke navngives Wasilko, Broder af Daniel, Fyrste i Kiow, og Daniels tvende Sønner Leo og Roman i Selskab med mange Tatarer ind i Polen, toge og brændte Lodomir, indtoge ogsaa og plyndrede Cracau, hvis Hertug Boleslaw flyede til Ungarn og vendte de derpaa med rigt Bytte tilbage. Aaret efter komme de igien og fore i tvende Maaneder ilde frem paa samme Maade. Aar 1260. vare derimod Daniel og hans Sønner Leo og Roman i Selskab med Boleslaw den kydske, den Ungarske Konge Bela til Hielp imod

(3) Koiklowitz p. 52. 53. 60. 71. 92. Dlugoffus 604. 613. 623. 626—633. Pray p. 190—201. 220. 242. Gebhardi p. 548. 551. Boguphalus p. 60.

imod Ottocar, Konge i Bøhmen, men bleve den 13de Julii samtlig overvundne i et stort Slag, hvorpaa Aaret efter Fred blev sluttet og blandt andet afgiort, at Ottocar ægtede Kunigund en Datter af Roſtislaw, Fyrste i Haliez, og af den Ungarske Anna, Bela 4. Datter, Daniel af Kiow var og gift med Bela 4ti Datter Conſtantia og hun Moder til hans Sønner. Paa denne Tid nævnes og en Leſko, Polſk Hertug i Luck. Bela blev uagtet alle disse Svogerskaber ved at føre Titel af Konge i Gallicia og Lodomir, som forekommer i et Diploma af 1251 og 1265. og fra denne Tid af vedbleve de Ungarske Konger bestandig at føre denne Titel, som 1270 og 1271, i hvilket den Ungarske Stephanus synes endog at give tilkiende, at han besad disse Lande; Ligeledes Aar 1279, 1280, 1297, 1311, 1327, 1351, 1353, og saa fremdeeles bestandig. I Selskab af Russiske Konger, saa skriver Pray, kom Bela Aar 1261. til Wien og stadfæstede der Freden med Ottocar. Wryszalck Søn af den Litthauiske Konge Mendog, havde antaget den christne Troe og taget Flugten til Russerne, hos hvilke han engang havde været Gissel, og hvor han nu levede i Haliez Aar 1264. Den Russiske Fyrste Swanno, Swarno eller Swarmin, som regierede i Luck og Drohiczyn, og var en Syster-Søn af Daniel, faldt med Russer og Litthauer Aar 1263. ind i Egnen ved Sendomir. Da nu Daniel, Romans Søn, døde Aaret efter, og forkastede nogle Aar tilforn den Catholske Lære, saa antoge de hans Søn Leo efter ham i Lodomir. Denne Regiments Forandring betiente den Polske Boleslaw sig af og giorde Indfald i Swarnos Land, fornemmeligen for at hævne det, at denne havde halshugget Semovit, Hertug af Masovien, Boleslai Fætter. Boleslaw erholdt og den 19de Junii 1266. en herlig Seyer over Swarno og hans Hær, som bestod af Russer, Tatarer og Litthauer; Saadan Leilighed vilde den Litthauiske Regent Wryszalk betiene sig af, og faldt ind i Wolhynien indtog der mange Stæder, og truede Lodomir. Leo, Romans Søn, greb da til List og Forræderie, og sendte sin egen Farbroder Baſilius, Regent af Haliez, saa og Swarno til Wryszalk, hvilke begge vare dennes Venner og uvidende om Forræderiet; Paa Leos vegne foresloge de Fred, og indbude den anden til ham i Lodomir, han lod sig overtale, kom og blev myrdet; Dette skeede den

9de December Aar 1267 (4). Salomea, Colomans Enke, Boleslaws Søster, døde 1268 den 10de November til Zawichost. Griphina, Datter af den Russiske Første Roſtislaw og Søster til den Behmiske Dronning Cunigund, gift med Leſko den Sorte, Hertug i Polen, gav nu tilkiende, at hun endda var Jomfrue, endskiønt hun havde levet med ham i 6 Aar og forlangte at skilles ved ham, men 1275. bleve de igien forligte sammen ved Boleslaws Mægling. Giermund, Regent i Litthauen, angreb Leo af Lodomir og Kiew Aar 1271. for at hævne Wryszalks Død, og igiennemstreifede heele Wolhynien, men en af hans Eftermænd Trabus kom Aar 1280. til Hielp imod Leſko, som efter Boleſlaws Død herskede i Cracau, og fulde med en mægtig Hær af Russer, Tatarer og Litthauer ind i Polen om Vinteren, plyndrede Palatinatet Lublin, og i samme indtoge Byen Lublin; Derefter gialdt det Sendomir, hvilken de beleirede, men bleve den 3die Februarii saa slagne af Polakkerne, at de mistede 8000 Mand, hvorpaa Leſko faldt ind i Rusland, og plyndrede Landet lige til Lemberg eller Leopolis, en Bye Leo først havde anlagt, og flyede da Leo selv til det længere bortliggende Rusland. Aar 1283. døde Przeslawa, en Russisk Prindsesse, Enke af Semovit, Hertug i Masovien, hvis Søn Boleſlaw faldt 1285. ind i Rusland, skiændte og brændte der, hvorpaa Russerne giorde ham samme Skiæl i Masovien. Ja 1287. kom en mægtig Hær af Russer og Tatarer til Polen, plyndrede alt Landet ved Sendomir, Siradien og Cracau lige til Sandecz, og flyede da Leſko til Ungarn; De bortførte saa mange Fanger med sig, at de ved deres Samlings-Plads Lodomir taalte alleene 21000 voxne og ugifte unge Piger, eller og 31000, som Kadlubko vil; Efter dette blev Rusland 1288. hiemsøgt med en stor Pest, hvorved venteligen fornemmeligst forstaaes Rusland Vesten for Dnieper, efterdi det laae Polen nærmest, og den Polske Dlugoſſus

(4) Dlugoſſus L. 7. c. 698. 705. 706. 735. 757—761. 772. 776. 777. 779. 780. 782. Anon. ap. Sommersb. T. 2. p 74. 75. 82. 83. 95. Gebhardi p. 582. 583. Pray p. 289. 305. 309. 310. 319. 325. 330. 342. 349. 364. Annal. Hung. ab anno 1311 ad 1442. p. 2. 22. 87. 93. Koialowicz p. 112. 116. 124. 125—130. Sarnicius in Scr. Polon. T. I. p. 252. Craſſinius ib. p. 429.

sus fortæller dette. 1293. fulde atter Tatarer og gandske vist Russer med ind i Egnen ved Sendomir og Aar 1300. plyndrede Russiske Fyrster atter i den Egn, og Litthauer ved Dobrzyn i Store Polen, venteligen efter fælles Overlæg. 1301. da Wenceslaw regierede i Polen og Bøhmen, besluttede Polakkerne at indtage Lublin fra Russerne, som de og giorde og sloge dem i et stort Slag; 1319. fulde Litthauerne ind i Wolhynien og beleyrede under Anførsel af deres Storfyrste Gedimir Wolodimir, hvor den Fyrste Wolodimir boede, som de i et Slag overvunde og ihielsloge, jagende hans Hær, bestaaende af Russer og Tatarer, paa Flugt, hvorpaa de intoge Wolodimir eller Lodomir tilligemed Luck, hvis Fyrste Leo flyede bort til Severien. Aaret efter overvandt Gedimir de Russiske Fyrster i et stort Slag, hvoriblant var Leo; ja indtog endog Kiow, og blev der erkiendt for Storfyrste af Kiow og over Russerne; og fra den Tid af hørte Wolhynien, Kiow og det meeste af Lodomirien Litthauerne til i nogen Tid. 1331. indtoge Litthauerne Podolien, som da var i Tatarernes Magt; 1332. førte den Ungarske Konge Carl Krig med Russerne, venteligen dem af Halicz, fordi de hiulpe Tatarer og Cumaner i deres Indfald i Ungarn. Nogle Aar efter, nemlig 1338, blev denne Stridighed bielagt ved det den Russiske Fyrste Lothka drog selv til Carl, og bad om Fred, men forhen 1335. maatte Carl dog stride med Tatarer og Russer, som han overvandt i et stort Slag. Saaledes bleve Russerne Vesten for Dnieper, nemlig Byerne og Fyrstendømmene af Halicz, Lodomir, Luck, Przemysl, alt meer og meer indskrænkede, saa at endog nogle vare gangne til Grunde, og faldne i fremmede Staters Hænder (5). Dog den største Skade skeede dem af Polakkerne, hvormed da saaledes tilgik: Casimir, Konge af Polen, var en forstandig og stridbar Herre, hans Søster Elisabeth var gift med Kong Carl af Ungarn, og deres Søn Ludvig var beskikket til hans Arving i Polen, hvorfor Ungarerne ey satte sig imod hans Foretagender. Lombard, Fyrste af Lemberg, (hvorunder Halicz da egentligen hørte) og Lodomir, Søn af den Lit-

(5) Dlugoff. col. 784. 794. 805. 820. 831. 840. 846—850. 858. 869. l. 9. p. 869. 900. Koialowicz p. 141. 150—152. 221. 224. 251—261. 289. 290. Sarnicius p. 252. Kadlubko p. 33. 34. Pray p. 32. 35. 45.

Litthauiske Storfyrste Gedimin døde og havde Boleslaw til Efterfølger, som var Søn af den Litthauer Troyden, Hertug i Masovien, og af Maria, Gedimins Datter. Denne Boleslaw var ilde lidt af de Store, som derfore gave ham Gift ind, hvoraf han døde den 5te April 1340. Den fornemste Aarsag var, at han vilde tvinge dem til den Catholske Lære; Saasnart Kong Casimir fik dette at høre, gik han ind i Riget af Halicz og beleirede Lemberg, som og overgav sig paa Vilkaar: at beholde sin Øvelse af den Grækiske Troe. Derfra førte han stor Rigdom, som havde tilhørt de gamle Russiske Konger. Derefter indtog han Wolodimir og gandske Wolhynien, saa fortæller Dlugoss, da jeg derimod haver efter den Litthauiske Skribent Koialowicz forhen anført, at disse Lande vare erobrede af Litthauerne. Samme Skribent fortæller og under dette Aar 1340, at Casimir sluttede Venskab med Litthauerne paa billige Vilkaar, hvorefter han vendte sig mod det øvrige Rusland, hvoraf man maae slutte, at Casimir for det første har ladet dem blive i Besiddelse af den Deel i Rusland, som de da besadde. Efter dette opbrændte Casimir Kastellerne i Lemberg og Lodomir, som kun vare af Træe, og nogen Tid efter kom han igien og indtog de Stæder: Przemysl, Halicz, Luck, Sanocz, Lubaczow i Palatinatet Belcz og Trembowla, samt flere, og giorde saaledes gandske Rusland (det er det Polske Rusland, at jeg saa skal kalde det), det er Halicz og Lodomir, til en Polsk Provinds, og det i eet Aar, og forblev det siden ved Polen indtil i vore Tider; Dlugoss siger atter ved denne Leilighed, at han indtog og Lodomir, paa et af Stæderne maae det være en Feil; Cellarius siger, at Casimir indtog Halicz og Lemberg ind til Cremenicz, at den Litthauer Lubart, Gedimirs Søn, regierede da i Lodomir, fordi han havde ægtet dens Fyrstes Datter, og at Casimir lod ham til een Tid beholde Landene af Wladimir, Luck, Belck, Chelm og flere i Wolhynien og Podlachien, fordi han var ham besvogret, thi Casimir havde ægtet en Litthauisk Prindsesse. Crassinius angiver Tiden, i hvilken Lubart skulle beholde dem, for to Aar. En Anonymus, som slutter med 1426, angiver Casimirs Hær, da han anden gang gik ind i Rusland, for 20000 Mand, og siger, at han dermed overvandt 40000 Russer og Tatarer. Aar 1343. skulle Casimir og den nye Ungarske Konge Ludvig have bekriget de Litthauiske Fyrster Kieystut og Olgerd,

Olgerd, men uden Fremgang, saasom disse søgte at undgaae et Slag og nødde derover de forenede til formedelst Mangel paa Proviant at gaae tilbage. Lodomir var uden Tvivl Aarsag til Krigen. 1344. komme derpaa Tatarerne, kaldte af Russerne, ind i Polen, men maatte med uforrettet Sag vende tilbage. 1349. indtog Casimir Wladimir og Luck, tilligemed Brzec og Chelm efter Dlugossi eget Sigende, hvilket viiser, at han ey forhen har giort det, men at Lubart har besiddet dem indtil den Tid; Men samme Aar fulde Litthauerne igien ind i Egnene af Luck, Radom og Wlodimir, ja 1350. med Russer og Tatarer ind i Egnen af Lemberg og indtoge de Stæder Belcz, Lodomir og Brzezc; Aar 1351. angreb Casimir i Selskab med Ludvig dem, indtog Lodomir, og fangede Kieystut og slog Litthauerne i en stor Trefning ved Weixelen; Dog 1353. hævnede Lubart dette, overfaldt Byen Halicz den 7de Julii, plyndrede og brændte den, og forhen Aar 1351. havde han og Kieystut, som var flygtet af Fængsel, igientaget Lodomir, hvorpaa Casimir forligte sig med dem saaledes, at de skulde beholde Lodomir og han Lemberg. 1352. overlod den Ungarske Ludvig det Russiske Rige til Casimir paa Vilkaar, at om Casimir fik en Søn, saa skulde Rusland aftrædes til Ungarn for 100000 Gylden, men døde Casimir uden Sønner, skulde baade Rusland og Polen tilfalde Kongen af Ungarn, og alt dette bekræftede de Ungarske Stænder ved deres Brev af 1355. den 3die October. Samme Aar 1355. blev sluttet en Foreening imellem Casimir og Ludvig, hvorved den sidste forbandt sig til, at han ey vilde kræve den første for et Debitum, (uvist om det bør oversættes ved Gield, eller Afgift, hvorvel jeg snarere troer det sidste) han var ham skyldig i Anledning af det Russiske Rige efter sit eget Brev, forend han ligesom hans Formænd var kommet til roelig Besiddelse af bemeldte Rige; Ved et andet Brev lover han, at ville komme Casimir til Hielp med en større Hær imod Litthauerne end forhen, Aar 1366. angreb Casimir Lubart, og fratog ham Luck, Wolodimir og Olesko i Belcz, og endeligen Chelm; Men da Casimir døde 1370, fulde de Litthauiske Fyrster Kieystut af Troky, og Lubart af Luck ind i Wolhynien, og indtoge Wolodimir. Men samme Aar besteg den Ungarske Kong Ludvig den Polske Throne. Denne Herre formaaede Paven Aar 1375. til at oprette et Catholsk Erke-

Bispedom i Haliez og et Bispedom i Przemysl, dog blev det første Aaret efter forflyttet til Lemberg. Paa den Tid aftog den Grækiske Lære i disse Lande, hvorvel den endnu blomstrer der indtil disse Tider. 1376. fulde de Litthauiske Fyrster atter ind i Polen, og nævnes da Jagello af Grodno iblandt dem, hvilken siden blev Konge i Polen; for at hævne dette faldt Ludvig selv 1377. ind i endeel af Rusland, som tilhørte Litthauerne, og indtog Chelm, Grabnuec, Herodla, og tilsidst Belez, med hvis Fyrste Georg han dog giorde Fred efter Overtalelse af Kieystut. Derefter tilbyttede han sig Haliez, Przemysl og det øvrige Polske Rusland igien fra Wladislaw, Hertug i Oppeln, som han for 7 Aar siden i Begyndelsen af sin Regiering havde overladt det, og overlod ham derimod andre Lande, og vil en Anonymus hos Sommersberg, at han da først oprettede Aar 1378. Erke-Sædet i Haliez, og Bispe-Sædet i Przemysl, samt tvende andre i Chelm og Wolodimir; Faa Aar efter, nemlig 1382, døde Ludvig, hvorpaa hans Datter Maria blev Dronning i Ungarn, og giftede sig med den bekiendte Sigismund, Marggræve i Brandenburg og siden Keyser, og hans anden Datter Hedevig Dronning i Polen, som giftede sig 1386. med Jagello, Storhertug i Litthauen, der ved den Leilighed blev Christen; og som Polen og Litthauen stedse siden have haft een Regent, saa har og Striden ophørt imellem dem om Litthauen, og hvad Ungarerne angaaer, da forlode deres Øverster de Russiske Befæstninger efter Ludvigs Død og solgte dem til Lubard, Fyrste af Luck. Sigismund af Ungarn indgik siden 1412 og 1423. Fred og Forbund med den Polske Jagello og hans Fætter Vitold i Litthauen, hvori blant andet blev fastsat, at de for den nærværende Tid skulde beholde Rusland, nemlig det Polske, eller Haliez og Lodomir; herved er det og siden forblevet, hvorvel de Ungarske Konger have bestandigen ført disse Rigers Titler og Vaaben; Og i vor Tid har Keyser Joseph, som Konge i Ungarn, fornyet den Ungarske gamle Paastand paa dem, og formaaet Polen til uden Sværdslag at afstræde sig disse Lande, og ere Grundene hertil vidtløftigen udførte i det Skrift kaldet: Prævia explicatio Jurium Hungariæ in Russiam Minorem &c. Vigtigheden af disse Lande kan

best

best skiønnes deraf, at de efter Schlözer skulle indeholde 2,0250005 Mennesker (6).

(6) Dlugossus col. 1057—1059. 1070—1072. 1087. 1088. 1090. 1092—1094. 1096. 1097. 1149. T. 2. l. 10. p. 2. 26. 32. 35. 36. 37. 68. 104. 105. Koialovicz p. 304. 305. 308. 309. 314—320. 334. 341. 342. 344. 348. 381. Cellarius ap. Mizler. p. 579. 585. Crassinius ap. Mizler. p. 421. Anonymus ad calcem Kadlubkonis p. 107. Anon. ap. Sommersberg Tom. 2. p. 97. 99. 94. 103. 112. 113. 119. Pray p. 86. 87. Cod. Dipl. Polon. T. I. p. 37. 38. Gebhardi p. 672. App. ad Sommersberg T. 2. p. 81. 82.

Joh. Hieronymus Chemnitz

Om Hippopotamus.

Kiøbenhavn har mange store og kostbare Samlinger. Det feiler os ikke her paa Bibliotheker og rare Bøger, paa Mønt- og Medaille-Cabinetter, paa Mineralier og Steen-Samlinger, paa Naturalier og Conchylier, paa Malerier og Billedgallerier, og paa en stor Forraad af gamle og nye Konstverker, Antiqviteter og Oldsager. — Ei heller have vi Mangel paa Haandskrifter, Tegninger, Kobberstykker og Landkort. Det skulde da gandske vist være meget passende med dette lærde Selskabs Ønske, Diemærke og Hensigt, ja endog fornøieligt og lærerigt for dets samtlige høistærede Medlemmer, og tillige meget underholdende for vort Selskabs Skrifters Læsere, hvis flere vilde legge Vind paa at drage de rareste og vigtigste Verker, Haandskrifter og originale Dokumenter, der findes i de Kiøbenhavnske Bibliotheker, samt de største Sieldenheder i Konsten og Naturen, som vore her værende Samlinger og Kabinetter indeholde, udaf det Mørke og den Forglemmelse, hvorunder de tildeels ligge begravne, og giøre dem bekiendt for Verden, og tillige derved meere almindelig nyttige og brugbare. Endog Fremmede skulde ansee vore Samlinger, Cabinetter og Bibliotheker med langt andre Øine, og fatte ulige bedre Begreeb og høiere Tanker om dem, hvis vi vilde paatage os den ringe Umage, ved vore Skrifter at forhielpe dem til et nærmere Bekiendtskab med de overmaade rare Mærkværdigheder, som disse indeholde.

Jeg vil i Dag forelægge dette lærde Selskab en Sieldenhed af det Høigrevelige Moltkiske Naturalie-Cabinet, hvilken, som jeg med Grund formoder, skal baade kunde opvække og fortiene dets Opmærksomhed. Denne bestaaer af en fuldstændig Knoglebygning af et Hippopotami Hoved; et afpillet Hoved af den afrikanske Niil-Hest. Hr. Vice-Admiral og Kammerherre Greve Adam Moltke har faaet det paa een af sine Søereiser til den barbariske Kyst, og overgivet og tilegnet det sin Høiagtelsesværdigste og af Dannemark udødelig fortiente

Hr.

Hr. Faders seeværdige Naturalie-Kabinet. Kuns faa Samlinger skal kunne roese sig af at besidde et saa rart Sceleton. Niil- eller Elve-Hestene ere endog i de Egne, hvor de høre hiemme og opholde sig, sieldne Dyr, fordi Gud, som saa viiseligen har anordnet alle Ting, har overhovedet føiet den viise Foranstaltning, at der af slige uhyre store Dyr ikke er, og ikke maatte være alt for mange Individua til. Desto lettere kan man indsee, hvor rart og sieldent et saadant Sceleton maae være. Salig Hr. Tesdorpf, Kiøbmand i Lybek, troede i sin Tid at være den eeneste i heele Tydskland, som i sit Kabinet kunde forevise en Knoglebygning af en Niil-Hestes Hoved. Denne liden Egenroes blev endog ved de offentlige Tidender giort meere bekiendt, og af Avisskriverne endnu forøget og forbedret med den stærke Tilsætning, at naar man undtog den udstoppede Niil-Hest, som tilhører Universitætet i Leiden, var der ikke noget Naturalie-Kabinet i heele Europa, uden allene det Tesdorpfiske, som kunde fremvise en Niil-Hestes Hoved. Men Forvalterne over det Churfyrstelig Sachsiske Naturaliekammer i Dresden giorde ham snart denne Roes stridig, og lod i det af dem udgivne korte Udkast over det Dresdenske Cabinet, Pag. 62. indrykke følgende Ord: „Af Amphibier have vi to Niil-Heste, samt to Hierneskaller og Kievebeen af fuldvoxne Niil-Heste. Dette kan tiene til Beviis paa „hvor ugrundet det er, som for nogen Tid siden blev skrevet i en vis Avis, „at foruden den i Leiden værende Niil-Hest, og foruden det Hoved af en Niil-„Hest, som befandtes i en vis Naturalie-Samling, skulde ingen i heele Eu-„ropa kunde fremvise noget af saadant et Dyr. Jo meere berømte og nyttige „Tænderne i Niil-Hestens Gab, der ligne Vildsvinets Huggerter, ere, desto „større Umage have vi giort os, for at sørge for at tilveiebringe disse."

Men da de kuns allene melde om Kievebenene og Hierneskallene, og da de have agtet det for nødvendigt, at sørge for Niil-Hestenes Tænders Anskaffelse, saa følger deraf, at deres Kievebeen og Hierneskaller, som de have af fuldvoxne Niil-Heste, mangle Tænderne, og altsaa maae være meget ufuldstændige. Mig er det desto kierere, at jeg her kan forevise Selskabet den allerfuldstændigste og best conserverte Knoglebygning af en Niil-Hestes Hoved, hvori alle Tænderne endnu findes. Denne Fuldstændighed forhøier dens Værdie, og giør den desto kostbarere for Kiendere af slige rare Dyrstykker og Beenrader. Men, uagtet al dens Størrelse og Fuldstændighed, er det dog kuns et Hoved

af

af en ung Niil-Hest, som paa den Tid, da den er bleven dræbt, ikke kan have været meget over et Aar gammel. Jeg har af Hr. Kunstkammer-Forvalters Spenglers Samling laant det underste Kievebeen af en ældre og fuldvoxen Niil-Hest, at man, ved at holde dette mod hiint, og ved at sammenligne begge med hinanden, kunde desto snarere see den Forskiel der er paa Knoglebygningen af en gammel og en ung Niil-Hestes Hoved. Ligeledes har jeg af det samme Spenglerske Cabinet laant det underste Kievebeen af et Elephant-Hoved, som jeg ogsaa her fremviser, paa det Forskiellen imellem begge Kiestene og Kievebeenene deraf desto tydeligere kunde sees.

Niil- eller Elve-Hesten kaldes og af nogle Hav-Hesten, Vand-Hesten; Hippopotamus, Caballus marinus, Eqvus fluviatilis s. Niloticus, efterdi mange af dem leve i Niilfloden. Af andre kaldes den Havoxe, Hvalros, Flod-Oxe, Havkoe, Bos marinus, Rosmarus, ja vel ogsaa Porcus marinus. Hovedet har, som kan sees af dette Beenrad, megen Liighed med et Hestehoved. Livet ligner i sin Form og Skikkelse en Oxes Liv, ligesom ogsaa dette skrækkelige Dyrs Stemme baade nærmer sig til en Hestes Vrinsken, og en Oxes Brølen. Fødderne ere ikke Biørnens Fødder meget ulige. Nogle af Elve-Hestens krumme Tænder og Huggertænder have megen Liighed med et Vildsviins og en Ornes Tænder. Den korte Hale ligner Svinets Hale, ligesom Elve-Hesten ogsaa i Bagdeelen af Livet og i sin Levemaade har megen Overeensstemmelse med Svinet. Hele Livets Længde paa en gammel og fuldvoxen pleier at være over 14 Fod langt, og i Rundningen vel ogsaa 14 Fod tykt. Huden er sortebruun vel ogsaa over en Tome tyk, og ligner i Haardhed og Tykkelse Næsehornets eller Rhinocerosens Hud. Musketkugler af Blye, skudte derpaa, springe tilbage og blive flade. Lanzer og Spyde pleie at boie sig omkring og blive krumme, naar de stødes imod den.

Skal en Elve-Hestes Rang bestemmes efter sin uhyre Størrelse, saa følger den strax efter Elephanten og Rhinoceros. Dette paastaaer og Adanson i hans Histoire naturelle de Senegal, pag. 73. Quand à la grandeur le cheval marin peut prendre le pas après l'Elephant & le Rhinoceros. Cet animal est le plus grand des amphibies & ne se trouve que dans l'eau douce de rivieres de l'Afrique. C'est une chose digne de remarque que l'on n'en a encore observé

fervé que dans cette partie du monde à laquelle il femble être particulierement attaché.

At vor Elve-Hest maa regnes hen til animalia quadrupeda & quidem ad Mammalia feu mammata, under de Dyr som give Die, have Patter, og kaste levende Unger, derom er hverken Tvivl eller Strid; men da den er saa overmaade forskiellig fra alle andre Dyr, saa lader det sig allerede vanskeligere bestemme til hvilken Slægt, Familie og Art af andre Dyr, man best kunde føie den. Klein, Linné og andre have seet sig nødte til at giøre en nye Slægt af den, efterdi de ikke kunde finde noget andet Dyr, med hvilken de kunde sætte den under een Slægt.

I den berømte Hr. Kleins Hiftoria naturali quadrupedum bliver alle fireføddede Dyr inddeelte og classificerede efter deres Fødder, Klove, Hove, Tænder og Negle. Den Classe af Dyr, som have Hover, og ere forsynede med Hov, indbefatter 5 Familier. Til den første henhøre de Dyr som have een Hov, uden Afdeeling, saasom Hestene og Eslerne. Til den anden henhøre de Dyr, som have en spaltet Hov, og altsaa ere tvehovede, saasom Bukkene, Faarene, Svinene, Øxene o. d. l. Til den tredie Familie regner han de Dyr, som ere trehovede, derhen hører det eeneste Næsehorn, Rhinoceros. I den fierde sætter han de som ere firehovede, men dette findes kuns hos den eeneste Nil- eller Elve-Hest. Endeligen indeholder hans femte Familie, de som ere femhovede, og her staaer allene Elephanten. I den anden Klasse finder man hos ham de haarede firefødede Dyr som have Tæer, som atter udgiør 5 Familier. I den første staaer de med 2 Tæer, saasom Cameelen; i den anden de med 3 Tæer, saasom Fuuldyret, Myreæderen; i den tredie de med 4 Tæer, som Pantzerdyret; i den fierde de med 5 Tæer, saasom Hunden, Haren, og Katte-Arterne, Løven, Tigeren, o. s. v.; i den femte de med 5 Tæer, hvis Fødder hænge sammen som Gaasefødder, saasom Hvalrossen. I hans tredie Classe finder man de fireføddede Dyr, som ikke have Haar, saasom Fiirbenene og Skildpadderne, og deslige. Denne Maade at inddeele de firefødde Dyr efter deres Fødder, Hove, Klover og Tæer, er virkelig ogsaa den ældste, letteste, naturligste, ja, jeg havde Lyst til at kalde den, den Skriftmæssigste. Thi Moses har allerede betient sig af den. Han taler ja altid om Dyr, som spalte Kløverne, og altsaa laaner af Fødderne sine Mærker og For-

skiels-Tegn. Aristoteles, og mange hundrede Aar efter ham, Gesner i hans bekiendte Dyr-Beskrivelse, saavelsom og Rondeletius, Aldrovandus og flere have ligeledes betient sig af denne Inddeelings Grund, omendskiønt enhver efter sin Indsigt har kunstlet paa den, og forandret, formeeret og forbedret, ja vel ogsaa forværret og forvirret den, saaledes som det i Almindelighed pleier at skee med alle menneskelige ufuldkomne Bestræbelser, naar vi endeligen ville ordne Naturens og Skabningens Værker efter vor Inddeelings Plan.

At Linné i den første og ældre Udgave af sit Natur-System forkaster den hele Inddeelings Maade, som er tagen af Dyrenes Hover, Klover, Tæer og Negle, og derimod udvælger Dyrenes Tænder til Hoved Kiendetegn, og derefter indretter sin Classification, er noget, som enhver der har giort sig bekiendt med den Linnéiske Methode, uden min Erindring veed, men da Tænderne ofte falde ud og feile, og følgeligen altsaa de beste Kiendetegn mangle, saa har Linné i den sidste Udgave af hans Natur-System, ikke blot taget de udvortes Deele og Kiendetegn, saasom Tænderne, Kloverne, og Tæerne, men fornemmelig de indvortes Deele, Hiertet, Lungen og Blodet til Øiemærke i sin Forskielsplan. Her staaer nu alle de Dyr, som have et dobbelt Hiertekammer, to Øren ved Hiertet og et varmt Blod, i hans første Afdeeling. De Dyr, som have kuns et Hiertekammert, et Øre ved Hiertet og et koldt Blod, saasom Fiskene, staaer i hans anden Afdeeling. Endelig findes de Dyr, som have kuns et Hiertekammer, ingen Øren ved Hiertet, og intet varmt Blod, men i Stedet for Blod en kold hvidagtig Saft, saasom Insecterne og Ormene i hans tredie Afdeeling. Vor Elve-Hest staaer hos ham i den første Afdeeling, i de diende Dyrs Klasse, og udgiør ogsaa hos ham en egen Slægt, nemlig den 34te in Syst. Nat. Edit. XII.

Linné leverer følgende Beskrivelse om Elve-Hesten, Hippopotamus *amphibius* pedibus quadrilobis. (Han vil og kan følgelig ikke nægte, at Elve-Hesten er et Amphibium, som baade lever paa Landet og i Vandet. Men da kuns saadanne Dyr kaldes hos ham Amphibier, som have et Hiertekammer, et Hierteøre og et koldt Blod; saa henhører Elve-Hestens Selskaber, Crocodillen, som lever ligesom ved Siden af ham i Vandet og paa Landet, under de Linneiske Amphibier; men Hippopotamus, som har 2 Hiertekamre, 2 Hierteører og et varmt Blod finder derunder ingen Plads). Dentes superiores 6

per

per paria remoti. Inferiores quatuor prominentes *intermediis longioribus.* Laniarii solitarii, *oblique truncati.* Pedes margine unguiculati &c.

Brisson har giort sin Indretning baade efter Dyrenes Tænder og efter deres Fødder, Klover og Tæer. Elve-Hesten staaer ogsaa hos ham allene i den ellevte Afdeeling og bliver os beskreven som et Dyr der har fire Skieretænder i begge Kindbeenene, og 4 Hove paa hver Fod.

Min Hensigt er ingenlunde her omstændeligen at levere dette forundringsværdige Dyrs heele Naturhistorie. Den er for lang Tid siden udførligen bleven afhandlet af Plinio den ældre, Rajo, Gesner, Johnson, Aldrovando, Matthiolo, Bellonio, Fabio Columna, Kolbe, Brisson, Thevenot, Ludolf, Scheuchzer, Klein, Valentini, de la Porte, Buffon, Labat, Bomare, Houttouin og flere, saa at der kuns kan siges meget lidet nyt om den. Til Selskabets Fornøielse, som saa ofte har skienket de allermindste Dyrs Natur-Historie en stille Opmærksomhed, og som vist vil finde Smag i de største og forundringsværdigste Dyrs Natur-Historie, vil jeg kuns hertil føie nogle af mig samlede Bemærkelser.

Plinius har i sin almindelig bekiendte Natur-Historie Lib. VII. Cap. 25. 26. ladet indløbe meget urigtigt og grundfalskt i Beskrivelsen om Elve-Hesten. Han taler kuns om tvehovede Klover, de ungulis bifidis, som ligeledes findes hos Oxen, da den dog er firehoved; hos Linné forsynet med pedibus ungulatis quadrilobis, og derfor kaldes animal tetrachelon quadrifidum. Plinius begaver den videre med Juba eller Man, at den dog ikke maatte mangle, efterdi den allerede kaldes en Vand-Hest, denne Hestenes sædvanlige Prydelse. Men Dyrets heele Hud har ingensteds Haar, kuns ved Næseborene og paa Snuden fremstaaer nogle Vibrissæ eller Sporhaar, ligesom og nogle ville have bemærket nogle Haarbørster paa Enden af dens korte, en Ornes lignende, Hale. Plinius meddeeler og Elve-Hesten en opad bøiet Snabel; hvem som maaskee skulde formode, at han ved den angivne rostro resimo kunde have sigtet paa dens store krumme opgaaende og i Heiden staaende Svinetænder, ham maae jeg erindre, at Plinius melder i Særdeleshed om disse Svinetænder, og strax derpaa taler om hans dentibus aduncis aprorum. Om Plinius i hans efterfølgende Beretninger

er meere troeværdig og tilforladelig, nemlig naar han tillige beretter os at Hippopotamus, naar dens Hud er ret vaad, ikke kan giennemstikkes med noget Spyd (da dog en Hud, som er vaad pleier i Almindelighed at være blødere, og altsaa snarest kan igiennemstikkes), naar han videre fortæller, at den er saa snild, at den forstaaer at skiule og udslette sine Spor, paa det ingen skulde kunne eftersætte den, og naar han fremdeles lader os vide, at M. Scaurus, i de Skuespil, som han som Ædil gav Folket i Rom, har opført 5 Crocodiller og een Hippopotamus i en dertil paa en Tid lang foranstaltet Vandgrav (in temporario euripo) — og naar han endelig beretter, at Hippopotamus har været den første Læremester til Aareladningen, thi den pleier, naar den har overvældet sig med alt for megen Æde, at udsøge et afbrudt og afbidt gandske spids Rør og dermed aabne sig en Aare paa Beenet, og tilsidst i Stedet for Forbindningen smøre Vunden til med Leer. Om alt det Plinius her melder er rigtigere end det foregaaende, maae jeg overlade andre at dømme om. Mig synes i det ringeste, at det sidste er aldeles ikke rimeligt. Jeg kan ingenlunde indsee hvorledes et Dyr, som efter Plinii egen Beretning først er forsynet med en saa overmaade haard, ja næsten Jernhaard Overhud, at endog intet Spyd eller Sværd kunde igiennemstikke den, kan dog siden blive saa tynd og blød, at den er i Stand til at aabne sig en Aare med et spidst Rør. Andre Forfattere maae vel ogsaa have følt det usandsynlige og sig selv imodsigende i denne Plinii Fortælning; men da de dog ikke vilde lade dette antiqve Indfald om Aareladning aldeles forsvinde, saa søge de paa en anden Maade at giøre os det meere rimeligt. Hippopotamus, sige de, som i sig selv skal være meget fuldblodig, udsøger sig til visse Tider et skarpspidsig Hiørne af en Klippe, og river sig saa længe paa den, indtil det klare Blod løber ud, saasnart den nu har mistet saa meget Blod, som der udfordres hos den til en god Aareladning, saa legger den sig ned og velter sig saa længe omkring i Skarn, Dynd og Leer, indtil den aabnede Aare, paa denne den letteste og naturligste Maade, igien bliver tilsluttet. Skulde nu denne Sag om Elve-Hestens Aareladning have Grund, saa maae man tilstaae, at Aareladningskunsten er een af de ældste, og bleven lært af Naturen selv.

Plinius skal ogsaa et Sted (eftersom Martini skriver i de Berlinske Samlinger) berette, at Malerne skal kunne med Nytte bruge

Nil-

Nil-Hestens Blod, naar det blandes og giøres tykkere med Gummi som en Purpurfarve. Jeg har uagtet al Eftersøgelse ikke fundet finde dette Sted hos Plinius (*), ligesom jeg desuden tvivler paa, at saadan en Purpurfarve, som tillaves af Blod, kan være bestandig. At den Purpurfarve, som man laaner af Sneklerne, ikke maae søges i deres Blod; men i deres utero og i de dertil værende Safter, har Hr. Professor Ström i vort Selskabs Skrivter paa det tydeligste beviist.

At ellers Elve-Hesten fornemmelig hører hiemme i Afrika; at den opholder sig ved de store Floder og Elve, i sær ved Nilen, Gambia, Senegal, og ogsaa i Asien ved Ganges; at den lever baade i Vandet og paa Landet, og paa begge Steder søger sin Næring; at den giør sit Leie i Rør og Siv, kaster levende Unger, giver dem ordentlig Die og opdrager dem ꝛc., er saa almindelig bekiendt, at jeg ikke skiøtter om at opholde mig derved.

En stor og fuldvoxen Elve-Hest pleier at være 13 til 14 Fod lang og lige saa tyk, ogsaa vel veie 3 til 4000 Pund. Dens liden Hale er ikke over en Fod lang. Begge Patterne i Yveret, som er kuns lille, sidde ikke ved Overlivet eller Brystet som hos Menneskene og Aberne; ei heller ved Underlivet og Vommen som hos nogle Selhunde; ei heller ved Brystet og Vommen tillige, som hos de Dyr der ere af Kattearten; men i Lødskene imellem Bagbenene som hos Hornqvæget. Om Polygamie har Sted hos Elve-Hesten, og om een Han bedækker flere Hunner, og om han i Brunsttiden holder og forsvarer sit eget Seraglio som Hiortene, eller om han lever i Monogamie, som Aberne og mange andre Dyr. — Om Hannen har fælles Omsorg med Hunnen for Ungernes Opdragelse, derom har jeg ikke kundet finde eller opsperge noget vist og tilforladeligt.

De jødiske Rabiner veed meget omstændelig at fortælle os, hvorledes det er gaaet til med dette Dyr i Noæ Ark. De berette os, at da den almindelige Syndflod indfaldt, vilde Noa ikke besvære sin Ark med dette forfærdelige Dyr, efterdi

(*) Hr. Geheimer. Lüxdorph, Præsident af vores Selskab, havde siden den Godhed at give mig følgende Efterretning i en liden Skrivelse: De sanguine Hippopotami hoc tantum inveni, Hist. N. XXVIII. 8. (§. 31.) *Sanguine pictores utuntur.*

efterdi dens tvende store Medbrødre, Elephanten og Rhinoceros, havde desuden meget betaget ham Pladsen. Noa lod derfor, da Hippopotamus meldte sig ved Arken, binde ham fast med en stor Kiæde ved den. Ved dette Middel skal Hippopotamus, efterdi han kan fortreffelig svømme, gandske godt være blevet reddet. Credat Judæus Appella.

Mange Afrikaner og besynderligen Indbyggerne i Kongerigerne Congo og Angola holde dette uhyre og monstreuse Dyr for en Art af Guddom; beviiser det og nogen religieux Tilbedelse, og troe ved dens forfærdelige Vrinsken og Brølen, som kan høres meget langt bort, at blive opfordrede dertil. Imidlertid naar der frembyder sig en god Leilighed til at fange og dræbe slig en Elve-Hest, saa lade de den ikke gierne gaae forbie. De giøre sig altsaa ingen Samvittighed af at ombringe deres Guddom, og at fortære dens Kiød med god Appetit. Dyrets tykke Hud skiære de i tu, og forfærdige sig deraf Skiolde, for at betiene sig af dem i Krigen til at afværge Pilenes og Spydenes Stød. Elve-Hestens Kiød spises ogsaa meget gierne af Europæerne, som leve paa den Afrikanske Kyst, og befindes af en meget god Smag. De betale Pundet med en halv Rigsdaler og derover, men de kunde ofte ikke engang faae det for Penge. Hr. Professor Forster fortæller saadant i hans for nyelig udkomne Reisebeskrivelse Tom. I. p. 62. Elve-Hesten, siger han, kaldes her paa det gode Haabs Forbierg Seekoe. Tilforn løb den lige tæt ind til Cap, nu er den bleven saa sielden, at den i Kraft af en Befalning fra Øvrigheden ikke maae jages eller skydes inden en vis Distance fra Cap. Kiødet bliver spiist af Europæerne og holdes for en Lækkerbidsken. Dog smagte det mig ikke bedre end haardt Oxekiød; men Fettet havde megen Liighed med Marv.

Det er gandske unægteligt at en Nil- eller Elve-Hest er overmaade meget forskiellig fra andre bekiendte Søe- Land- og Elve-Dyr.

Det underste Kievebeen er hos de allerfleeste Dyr kuns bevægelig, og det øverste sidder fast. Derimod hos Crocodilen og Hippopotamus er det øverste Kievebeen bevægelig, og det underste sidder fast. Derpaa peger Linné, naar han siger, mandibula superior mobilis.

Hos Elve-Hestens Tænder findes saadan en forfærdelig Ulighed og Uregelmæssighed, som ikke skal findes lige til hos noget andet Dyr. Huggetænderne, der ligne en Lee, ere næsten dannede trekantet, og have paa alle

Sider

Sider dybe Furer og Rifler. De staae imod hinanden, falde ind i hinanden, og ere gandske afhvessede og afslebne, eller og de ere af Naturen saa skieve afsnittede. En tredie Deel af dem ere hule indvendige. De sidde næsten tre gange saa dybt inde i Kievebeenet og Roden, som de udvortes staae frem. Her fremviser jeg Selskabet til Prøve saadan en Huggetand af det Spenglerske Kabinet. Denne Tand veier i det mindste 4 Pund og 8 Lod. De, som sidde faste i det for os liggende Kievebeen, ere vist nogle Pund tungere, og endnu bredere, meere afspidsede og afslebne. Disse er det Linné meener, naar han taler om dentibus laniariis *oblique truncatis*. De fire øverste Fortænder (Linné skriver om 6 Fortænder, som stod Parviis lige langt fra hinanden; men i dette fuldstændige Hoved findes kuns i det øverste Kievebeen 4 af disse Fortænder, foruden de tvende Huggetænder) ere endnu hinanden saa temmelig lige, dog meget hvasse og afslebne. De 4 underste Fortænder ere desto uligere. Begge Sidetænderne ere tyndere og kortere, begge de mellemste Tænder ere længere og ulige tykkere, og i det Kievebeen, som hører til det Spenglerske Cabinet, ere alle fire forskiellige fra hinanden. Den eene er altid tykkere, længere og anderledes dannet end den anden. Alle disse underste Fortænder ere vel ikke for til afstudsede; men dog stærk polerede og afhvassede, og i Midten seer man dybe Rifler, som maae være komne af de øverste Tænder, og af deres Bid.

De, som have beskrevet Elve-Hesten, tale meget forskiellig om dens Tænders Antal. Maaskee at Hannen har flere og Hunnen færre Tænder. I det Hoved, som jeg her har for mig, kan jeg ikke finde flere end 36. Det har først 4 Fortænder, og saa 2 Orne- eller Huggetænder i enhver Kieft. Derefter endnu 6 Stoktænder paa enhver af de 4 Sider af Kievebeenet, altsaa i alt 36. Men andre tale om 8 Stoktænder paa enhver af de 4 Sider af Kievebeenet, og da kommer, naar de 12 Fortænder i det øverste og underste Kievebeen regnes dertil, 44 ud. Stoktænderne have mestendeels 4 Rødder. Man seer den hvideste og fineste Glasur paa dem. De overgaae heri Elfenbenet meget, og ligne den skiønneste Email. Noget besynderligt er det, at de allesammen have Udziiringer af et fortagtigt Løvverk. Mange Edelsteene, som man kalder Turkoser, skulle ikke heller være andet end udgravede Stoktænder af Elve-Hesten. Men at Stoktænderne skulde give Ild ved Staal, som Linné melder, naar

han

han skriver dentes duritie scintillantes, har jeg ikke af den foretagne Prøve fundet bemærke. De store Hugge- og Skieretænder indeholde det fortreffeligste Elfenbeen. Ja de blive ofte meere søgte og agtes høiere end Elfenbenet, fordi de ere haardere, antage en stærkere og bedre Politur, og blive ikke saa let guule, hvilken sidste Omstændighed paastaaes af nogle, men drages i Tvivl og nægtes af andre.

Elve-Hesten skal kunde opsperre sit Gab 2 Fod fra hinanden. At et saadant aabent Gab maae, formedelst de mange og ulige Tænder, see meget forfærdeligt ud, forstaaer sig af sig selv. Lavater paastaaer ogsaa i hans berømte physiognomiske Fragmenter, at en Elve-Hests heele Physiognomie forraader en dievelsk Ondskab og Gruesomhed. Her ere hans egne Ord, som staaer i det 3die Bind af Fragmenterne Pag. 76. „Die entsetzliche gleich fortgehende Breite der Stirne und Nase, oder vielmehr der Nasenlöcher und „des Maules, welch ein Ausdruck von dumwilder Unerbittlichkeit? Und dann „die Unregelmäßigkeit in der Positur und Figur der Zähne, welch eigentlicher „Character teuflischer doch planloser sich selbst zerstörender Boßheit? Vielleicht „giebt es auch solche Ungeheuer und Verbrecher unter den Menschen die etwas „von diesen Character haben. Gewiß ist es, daß proportionirte, wohlgerichte, schöngeformte Zähne eines der sichersten, besten, und entscheidensten Zeichen sind von Gemüths-Adel und Grundgüte eines menschlichen Characters."

Hippopotamus skal, efter nogle Reisebeskrivelses Beretning, begierligen opsluge Dyr og Fiske. Den skal med sine alting ødelæggende og sønderknusende Tænder være meget farlig for Fiskernes Baade, Joller og Slupper. Derfor pleie ogsaa Fiskerne, skriver de la Porte, godvilligen at kaste nogle Fiske ud til den, for med disse at afspise og opholde den, og derved desto snarere undgaae dens Forfølgelser. Da dens Korpus indbefatter en saa uhyre tung Massa, saa falder det den alt for besværligt længe at løbe efter levende Dyr, og jage om efter dem. Men, naar den kan faae fat paa Mennesker eller Dyr uden nogen lang og møisommelig Efterjagen, saa blive de uden Barmhiertighed opædte med Hud og Haar. Endog naar den finder et Aadsel skal den ikke være nogen Kostforagter, men ligeledes fortære det med god Appetit. Andre derimod forsikre os, at Elve-Hesten aldrig æder Fisk eller Kiød og allermindst Aadsler. Den ernærer sig eene og allene baade paa Bunden i Floderne, og ved sine Streiferier paa

Landet

Landet af Rødder, Planter, Frugter og Urter. Negerne maae derfor holde stærk Vagt ved deres Frugt- og Riis-Marker, og antænde om Natten en stærk Ild, efterdi Elve-Hestene ellers skulde anrette der de grueligste Ødelæggelser, og i en Nat afmeie og fortære hele Marker med Frugter. I Forsters nyeste Reiser omkring Verden læser jeg følgende Ord, Tom. I. p. 62. nagtet dette Dyr efter sit Navn skulde leve i Vandet, saa ernærer det sig dog blot af Urter, (den bliver ogsaa, sige andre, fangen ved Urter og Rødder i hvilke man skiuler Angler og Kroge). Den skal ogsaa kuns paa en kort Tid, og aldrig paa en større Strækning end 30 Skridt langt, kunde dukke under Vandet.

Dog stemmer ei heller de Naturkyndiges og Skribenternes Beretninger overeens med hinanden i denne Punkt. Nogle lade den blive hele Dage under Vandet, og ubehindret vandre omkring paa Bunden af Dybet. Andre foregive, at den kuns kan udholde en halv, høist en heel Time under Vandet. Endnu andre paastaae, at den kuns dukker under eller plumper ned i Dybet paa en kort Tid, naar den enten forskrækkes eller bliver skye; men kommer snart igien op for at trække Aande og drage frisk Luft. Ogsaa Linné paastaaer, at Hippopotamus gierne søger at holde sine Sandse-Organer, nemlig Øinene, Ørnene og Næseborene oven for Vandet: Quando obambulat ſub aqua ſola ſenſus organa, nares, oculi, aures eminent. Dog tilstaaer han det tillige pabulatur non natans in fundo. Ogsaa lærer Linné os, at den lever i Fiendskab med Crocodillen. Professor Müller derimod, Linnés Oversætter og Commentator, paastaaer det modsatte. I den første Deel af hans fuldstændige og med en udførlig Forklaring udarbeidede Linneiske Natur-System, læser jeg følgende Ord Pag. 469. Elve-Hestene leve i Venskab med Crocodilerne, og giere hinanden ingen Skade.

Til Beslutning af min Afhandling vil jeg endnu kuns anmærke dette. Ved Behemoth, som findes beskreven i det 40 Cap. af Jobs Bog, bliver ustridig ikke betegnet noget andet Dyr i Verden end Elve-Hesten. Alle de Egenskaber, som sammesteds nævnes kan uden mindste Tvang anvendes og forklares om Elve-Hesten. Vel paastaaer den salige Lutherus, at Behemoth betyder Dievelen, og den ellers saa meget fortiente Johannes Brentius i hans Adnot. ad librum Jobi taler i samme Tone. Naar der nu hos Job staaer om Behemoth: Den er Guds Veies Begyndelse, saa bliver det saaledes

udlagt, Dievelen er i Skabningens Begyndelse bleven skabt som en god og hellig Engel. Naar der staaer Behemoth æder Græs som en Oxe, saa skriver Brentius: nogle have herom disse Tanker: Menneskene kaldes ofte i Skriften formedelst deres Dødelighed og Forkrænkelighed Græs. Dette Græs æder nu den Helvedes Behemoth. Naar der staaer, den opsluger Vand som en Strøm, saa forklares det paa denne Maade: Dievelen kan aldrig faae nok, som Salomo skriver, Helvede bliver aldrig fuld. Ordspr. 27, 20.

Men i hvor stor endog disse tvende ærværdige Mænds Anseelse end er, saa vil dog ingen i vore Tider give deres Forklaringer Bifald i denne Sag. Man vil, naar det kommer an paa Naturhistorie og Naturkundskab, før troe Linné, som udtrykkeligen skriver Crocodilus Leviathan Jobi & Hippopotamus Behemoth Jobi.

Herren vor Gud bliver i det 40de og nogle andre Kapitler i Jobs Bog indført talende, saaledes som han fremstiller Job nogle Vidner om hans overlegne og uendelige Magt. Efterat nu i Forveien en Deel Landdyr ere ligesom blevne bragte frem, saa ledes Talen hen paa et Par Amphibier, Dyr som baade leve i Vandet og paa Landet, nemlig paa Behemoth og Leviathan.

See nu, heder det V. 10. Behemoth, paa det du maae see at dine Kræfter ikke engang er saadant et Dyrs, langt mindre Guds Kræfter lige. Behemoth er Pluralis af Behem & Behema. Der kaldes nu Elve-Hesten ikke bestia, men i Plurali bestiæ propter excellentiam, quoniam est instar multarum bestiarum; thi Pluralis bruges ofte hos Hebræerne pro Superlativo. Saaledes kaldes Ordspr. 9, 1. Sapientia summa, *sapientiæ*.

V. 11. See dens Kraft er i dens Lænder, formedelst de paa dette Sted værende stærke Muskler, Seener og Knogler. — Dens Magt er i dens Bugs Navle. Andre Dyr pleie at være meest svage og bløde ved Bugen og Navlen, hvilket endog gielder om Elephanten. Elve-Hesten derimod har paa Bugen saa tyk en Hud at den ligner et Panßer og Harnisk, der findes sammesteds kuns meget faa enkelte Steder, hvor man kan skade den noget med Spyd.

V. 12. Hans Hale strækker sig ud som en Ceder, egentlig dens Stiert (som er rund og løber saa spids op ad som en Ceder) kan den bøie og krumme, saaledes som Svinene pleie at krumme deres Stierte. — Dens Hemmeligheds Aarer staae stive som en Green. Nogle meene, at Talen er her overhovedet

om

om dens stærke Aarer, Seener og Nerver og deres Sammenvikling. I den Danske Bibel-Oversættelse heder det: dens forfærdelige Lemmers Seener ere sammenviklede.

V. 13. Dens Knogler ere som et fast Erts og dens Been som Jernstænger. Elve-Hestens Knogler ere, som kan sees af det her for os liggende afpillede Hoved, aldeles ikke saa overmaade haarde. De fortiene altsaa ikke at bære Navn af Erts og Jern. Men Hippopotami Tænder ere desto haardere. Om dem gielder det da hvad her staaer. Disse Knogler ere et fast Erts; disse Been ere Jernstænger.

V. 14. Behemoth er Guds Veies Begyndelse. Den er, som nogle udlegger det, bleven skabt forend alle andre firefødde Dyr, allerede paa den femte Dag tilligemed Havets Dyr. Eller rigtigere forklares disse Ord saaledes: Den er Guds rette Mesterstykke, — un chef-d'œuvre de Dieu, som det meget passende er udtrykt i den franske Bibels Oversættelse. — Den, som giorde ham, griber ham an med sit Sværd, eller egentligere, den, som giorde ham, har begavet ham med Segler, givet ham saadanne krumme Fortænder, at han kan afmeie Græs som med et Sværd eller en Segel.

V. 15. Biergene bære Urter til den — Om ogsaa Floderne gik ud over deres Bredder og oversvømmede alt, saa forstaaer den at søge sin Næring paa Biergene. — Alle vilde Dyr leege der — Vilde og tamme Dyr kunne roelig græsse og leege i dens Nærværelse, efterdi den er ikke graadig efter Kiød; men søger kuns at ernære sig af Rødder og Urter.

V. 16. Den ligger gierne skiult i Skyggen i Rør og Dynd.

V. 17. Buskene bedække den med deres Skygge, og Vidierne ved Bækkene skiule den. — Altsammen Ting, som paa det tydeligste passer med og findes hos Elve-Hesten.

V. 18. See den sluger Strømmen i sig og agter det ikke stort, det forurroeliger eller giør den ikke synderlig bekymret, naar en Flod raser frem, naar Strømmene voxe til og træde ud over deres Bredder og oversvømme alting; fordi den ikke skyer Vand og kan ogsaa leve i Vandet. Den lader som den vilde udtømme Jordanen med sin Mund. Den kan fordrage det og den qvæles ikke, om endog Jordanen eller en anden stor Flod skulde gaae over den, og overskylle den.

V. 19. Endnu fanger man den med dens egne Øine og igiennemborer dens Næse med Snorer. Meere passende oversættes Ordene Spørsmaals-viis: Skal nogen kunde, naar den ikke sover, naar dens Øine ere aabne, fange den, og igiennembore dens Næse og trække Strikker derigiennem? Skulde nogen torde vove det? Skulde ikke det forfærdelige Syn af saadant et monstrueuse og uhyre Dyr giøre enhver modløs, og bringe enhver til med Gysen at vige tilbage. I den danske smukke Bibel-Oversættelse finder man ogsaa disse Ord fremstillede som et Spørsmaal: „Kan nogen tage den i dens Øyne, eller igiennembore „dens Næse med Snorer?"

Meget let lod det sig endnu bevise, at mange af disse her anførte Kiendetegn aldeles ikke findes hos Elephanten, hvilken mange, som for Ex. Frantzius i hans Hist. Anim., D. Pfeiffer i hans dubiis vexatis endeligen ville giøre til Behemoth. Hvem kan sige om Elephanten dens Kraft er i dens Bugs Navle. Den er jo der allersvagest og blødest, ligesom dens Modstander, Rhinoceros ogsaa altid søger med sit Horn at kunne give den et Stød i Underlivet. Hvem kan bevise, at Elephanten gierne ligger skiult i Rør og Dynd — i hvilket han vist vilde synke til Bunds — da den helst udvælger sig tørre og faste Steder til Leiested. Hvem kan giøre det sandsynligt, at Elephanten frygter sig ikke for en Flod, naar den bryder frem, da den dog ikke kan leve i Vandet, og en Oversvømmelse maae overmaade foruroelige, ja bringe den til Undergang.

Men jeg tør ikke vove det, for ei længere at opholde Sælskabets Forsamling. Skulde slige Afhandlinger erholde dets Biefald: saa kunde med det første blive overleveret en liden Natur-Historie om Leviathan eller Crocodilen, efterdi der baade paa det Kongl. Kunstkammer, som ogsaa i det Spenglerske Cabinet findes udstoppede Crocodiler, og Historien derved desto meere oplyses.

Etats-

Etats-Raad Friis Rottböll's
Beskrivelse
over nogle Planter fra de malabariske Kyster.

§. 1.

De Skatter, Naturen besidder, ere saa uudtømmelige, at den har nok deraf at uddeele til alle sine Elskere. Forgiængere, hvor flittige og skarpsynede de end have været, maae dog stedse efterlade nok til Efterkommerne, som kan belønne deres Flid og Møye med den ædle Fornøielse, at betragte Skaberens grændseløse Godhed og ubegribelige Viisdom, og biedrage noget ey allene til deres Tidsalders Oplysning og Nytte; men endog til en lang Række af kommende Slægters Beqvemmelighed. Har dette Sted, hvor Emnet er lidet og Kredsen snever og indskrænket, saa langt meere, hvor begge ere saa udbredte og vidtløftige, at det er umueligt endog for den utretteligste Arbeidere, at have sine Øyne og Agtsomhed allevegne; Det er derfor ikke at undre over, at, skiønt store Mænd som en Hermann, Hartog, van Rheede, Rumph, Burmann, de Linnée og andre have deels opsøgt, deels beskrevet, og bestemt en stor Mængde af de malabariske og zeylonske Planter, at de alligevel have maattet efterlade en riig Efterslet for en Thuunberg og König. Sidste, som af alle Naturkyndige bliver anseet og agtet for een af de flittigste og dueligste Urtekiendere og lykkeligste Opfindere, vores Aarhundrede har havt, som har beriget Videnskaberne, med saa mange nye Indbyggere, der i begge Lineernes, og andres Skrifter, saavelsom mine Græsarter ere anførte, som til dette Selskab har nedsendt en Afhandling om Epidendro, et af de rareste og smukkeste Urteslægter, hvilket af ingen kan bestemmes, uden den, som har den Lykke i de varmeste Himmelegne, hvor de have deres Fedestæd, at see dem friske og i fuld Vext, har desuden sendt mig en 6 til 7 hundrede malabariske og zeylonske

Vexter. Heraf vil jeg have den Ære at forelæse Selskabet for denne Gang min Afhandling og Bestemmelse over nogle faa, som enten hidtil have været ubekiendte, eller ikke noksom oplyste: Af begge have nogle den Ufuldkommenhed, at Frugten er ubekiendt, men da det er en uundgaaelig Mangel ved Vexter i saa langt fraliggende Lande, hvor de kyndige Reysende sielden have den Tid, at de kunde opholde sig der saa længe, indtil efter Blomstret en fuldkommen Frugt viser sig, har jeg ikke villdet undlade for den Sags Skyld at bestemme deres Slægt, saa meget desmeere, som de tilstedeværende Blomsterets Deele skille dem noksom fra hidtil bekiendte Slægter, og om end Frugten siden skulde giøre, at et eller andet af dem blev underlagt et andet Slægt, haaber jeg, at Efterslægten vil sørge for, at de berømte Mænd, hvis Navne de bære, ved nye opdagede Slægters Benævnelse komme i Erindring.

§. 2.

Dersom en stor og almindelig Nytte af et Plante-Slægt forenet med en riig Afgift af ethvert af dets Individua i Særdeleshed, pleyer at tildrage sig Menneskenes Opmærksomhed, saa har Sago-Træet saa meget større Ret til at fordre de Naturkyndiges, som det er vist, at disse Fortrin lidet vilde gavnet det, dersom Skaberens Haand ikke saaledes havde bevæbnet dets spæde Ungdom, at det kunde modstaae sine Ødeleggeres Vold. Store og umaadelige Skove voxe heraf paa alle molukkiske Øer, saavelsom paa Siam, Java, Sumatra, Borneo, Coram, og mangfoldige flere Steder i Indien. Foruden at Træet anvendes til disse Landes Bygninger og andre Indretninger brødføder det med sin Marv ey allene utallige Mennesker i Indien, men forsyner endog i Overflødighed de andre Verdens Deele, hvoriblandt vores Europa nyder sin gode Deel med et behageligt og velsmagende Næringsmiddel. Et fuldkommet Træe af 12 til 15 Alens Høyde, og 1 Alen til 5 Qvarteers Tværlinie ved Roden giver saadan en Overflødighed af Marv, at deraf kan beredes 3 til 400 Pund fiint Meel, hvoraf bages Brød for Landets Børn, og formes Gryn for de øvrige Verdens Parter (*a*). I dets spæde Alder udspringe omkring Roden utallige Qviste alle besatte

(*a*) Dersom saa liden en Skabning, som Silkeormen, der meest hos os kun tiener til Overdaadighed, fortiener Agtsomhed, hvor meget meere et saa stort og Frugtbringende Træe.

besatte med søre og hvasse Torne, som ikke allene beskierme de Unges Stammer, men endog de ældres Frugter fra Vildsvinenes Tænder, der søge i første Marv, og sidstes Kiærne en lækker Føde, alt dette kan tillige med Træets Figur og nøyagtige Beskrivelse sees hos Valentin (*b*), Rumph (*c*), Berg (*d*), og flere. Ridderen Linnée og andre af de nyere Botanici have troet, at det var Cycas circinalis, men Rumphii Figur og Beskrivelse bestyrket ved nyere Jagttagelser modsige dette, og Træets Slægt er saaledes blevet ubekiendt, indtil jeg nu ved Hr. D. König's Venskab, der for 3 Aar siden har sendt mig Blomsterne, er blevet sat i Stand til ved Beskrivelse og Figurer at oplyse det. Oven af dets Top udgaaer da Blomster-Busken, som først er indsluttet i en Bælg paa 3 Fods Længde, og siden udvoxer i 10 til 12. 6 Alen lange Greene, der vexelviis udsende andre Blomstre-Stilke af 1 Alen til 5 Qvarteers Længde, hvoraf hver i sær bære omtrent 10 ligeudstaaende, eller lidet tilbagebøyede Tapper, som alle ere overtrukne med et mørkerødt, eller bruunt Laad, og overalt med Blomster bestrøede. Disses Bægere bestaae af 3 smaae Blade, Krandsen har ligesaa mange af dobbelt Størrelse; Støv-Stænglerne ere 6. Frugt-Knubben indlagt med et Nætværk af smaae Skiæl runde og skinnende. Jeg har kaldet dette Træes Slægt Metroxylon eller Marve-Træe, og giver derpaa følgende Beskrivelse.

§. 3.

Metroxylon Sagu, ramis radicalibus ſpinoſiſſimis.
Spatha tripedalis, ſpinis deciduis armata. *Rumph.*
Spadix ad baſin ramoſus, ramis divergentibus bis homine altioribus apicem verſus extenuatis. *Rumph.*
Pedunculi cubitales circiter, incurvi, ad latera compreſſi, ſquamis monophyllis truncatis, interordinia amentorum obſidentibus tecti; angulis tomento ruffo indutis.
Amenta cylindracea, alterna, ſeſſilia, 2 pollices remota, horizontalia

(*b*) India litterata. Pag. 436.
(*c*) Herbarium Amboin. Pars 1. pag. 72. Tab. XVII. & XVIII.
(*d*) Materia medica. pag. 875.

talia aut parum reflexa, recta & incurva, tomento densissimo russo obsita, squamis coriaceis parvis flores tegentibus interstincta, crassitie digiti indicis, 1 ad 1 ½ palmam transversam longa.

Flores innumeri sparsi, parvi, amenti tomento immersi, ejusque squamis fulti, hermaphroditi, quorum multi abortire videntur.

Calyx perianthium. Folia 3 ovata, obtusa, striata, lignosa, patentia.

Corolla petalla 3, oblongo-ovata, obtusa, calyce longiora, concava, lignea, glabra.

Stamina Filamenta 6 concava ad Basin lata, apice subulato. Antheræ incurvæ, sagittatæ, versatiles, deciduæ, supra stylum conniventes.

Pistillum germen ratione floris magnum, lucidum, squamis appressis tessellatum. Stylus brevis, erectus, strictissimus, pyramidalis, angulatus. Stigma simplex, acutissimum

Fructus. Nux subrotunda, ovi columbini magnitudine, squamis conniventibus reticulata, fragilis. Nucleus durus, utrinque sulcatus. *Rumph.*

Explicatio Tab. I^mæ^.

Pedunculus metroxyli Sagu, cui amenta X alterna insident, squamis obtectus.

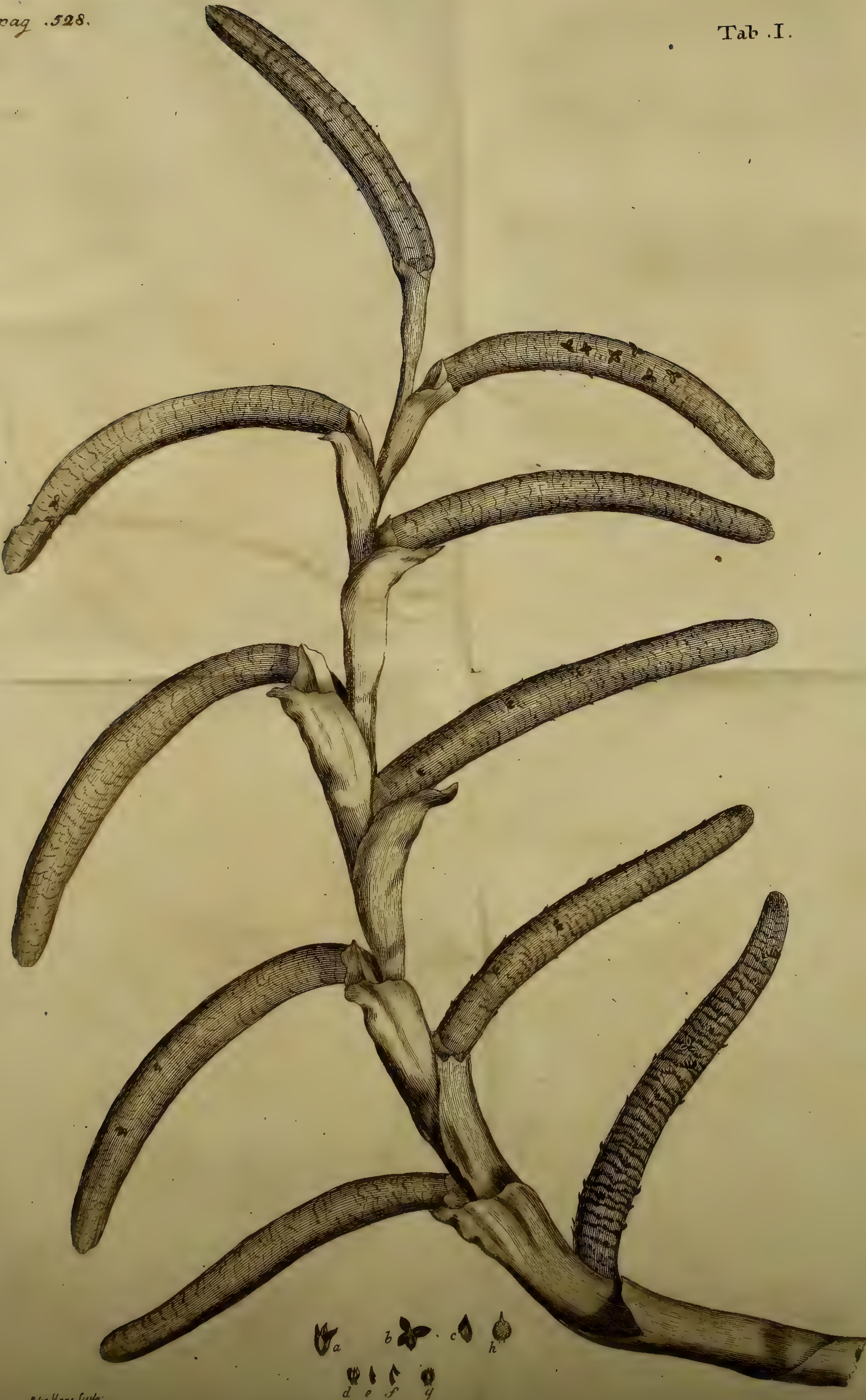
a. flos erectus. b. idem expansus. c. petalum cum filamento. d. stamina in situ naturali. e. stamen, cujus anthera filamenti concavo sinui insidet. f. Stamen ab apice antheræ pendulum. g. stamina super stylum conniventia. h. pistillum, cujus germen squamis tessellatum, stylus conicus angulatus, & stigma simplex.

§. 4.

Paa Malacca er af Hr. Doctor König funden og ved Beskrivelse mig tilsendt en Plante henhørende til Gynandria, hvis store og anseelige Blade og Blomstre, samt forunderlige Bygning i Fødsels-Deelene maae drage alle Urte-Elskeres Opmærksomhed til sig. Den er en Buskvext af 1 til 3 Fods

Stør-

Tab. I.



Peter Haas Sculp.

Stor-

Størrelse med en knæet, og ved et hvert Knæe bugtet Stængel. Bladene ere vexlende, Kiile-dannede, rüge paa udstaaende haarede Aarer, der bag paa samme giøre et mærkeligt Næt, heele i Kanten, og udløbende i en myg Spipse. Blomsterne ere uden Kalk, af høyrød Farve, 1 til $1\frac{1}{2}$ Haandbred store, bestaaende af eet 3 Lappet Klokke-dannet Blad, som sidder oven over Frugten. Støv-Stænglerne ere 40. orance farvede, pudrede med et grønt Støv, som i 2 Rader udgaae fra et afstumpet mørkerødt Legeme, hvilket indslutter Frugt-Knubben, hvis Rør ender sig udi Frugt-Knappen, der aabner sig i Middelpuncten af en Stierne, som oven til kroner det afstumpede Legeme. Denne Beskrivelse viser en stor Overeenstemmelse med Aschlepias, Cynanchum, Stapelia, og andre Snoe-Planter, hvis Fødsels-Deele skiules af et afstumpet Legeme, hvorigiennem den besvangrende Dunst maae trænge for at komme til Frugt-Knappen. Da jeg forhen ved andre Leyligheder har opkaldet tvende af vores berømmelige Botanici, saa byder Pligt og Taknemmelighed mig nu at erindre den som hos os har været Videnskabens største Forfremmere og Beskyttere; Den ærværdige Gamle, som i sin sølvgraae Alder foreener Ungdoms Munterhed med Mands Styrke udi Tænkekraft, som dette Sælskab og Universitetet fordum have æret, som Formand, som besidder denne store Kunst at deele saa lige sin Yndest til alle Videnskaber og deres Elskere, at enhver saavel af disse som hiine kan troes at besidde den heel og udeelt. Lykkelig agter jeg mig, at kunde finde saa værdig en Leylighed til at oprette denne i alle Henseender store og af den danske Flora i Besynderlighed høystfortiente Mand i Planteriget et varigt Mindesmærke iblandt sammes andre troe Dyrkere. Jeg vil derfore under Navn af Thottea grandiflora indføre med Tegningen af Planten Tab. II. et Udtog af den Beskrivelse, som mig af Hr. Doctor König tillige med Exemplaret selv er tilsendt.

§. 5.

Thottea grandiflora, caule nodoſo, flexuoſo, geniculis tumidis; foliis alternis cuneiformibus, ad baſin cordatis maximis.

Frutex 1—3. pedalis.

Radix horizontalis craſſitie digiti minimi; ramis parcis, flexuoſis, lignoſis; longis.

Caulis flexuosus, articulatus, geniculis tumidis, pollicem transversum distantibus, scaber, ferrugineus, apice plerumque nutans.

Folia alterna, subsessilia, ad unum latus sæpissime vergentia, pedalia, costa venisque insigniter prominentibus exarata, reticulata, tomentosa, cuneiformia, vel obovata, ad basin cordata, integerrima, mucrone mutico terminata, 3 ad 5 in singula planta.

Racemus cum foliis alternus, a medio caule exiens, solitarius ut plurimum, rarissime geminus, simplex, erectus, 3 ad 5 floribus alternis onustus.

Pedunculus communis, articulatus, villosus, bracteatus, 25 ad 35 pollices longus, crassitie pennæ anserinæ. Pedicelli alterni, bifarii, remotiusculi, brevissimi. Bracteæ pedicillis oppositæ, solitariæ, sessiles, erectiusculæ, ovatæ, acutæ, nervosæ, reticulatæ, pedunculum, exclusis pedicillis, quibus multo longiores, vaginantes.

Calyx. O.

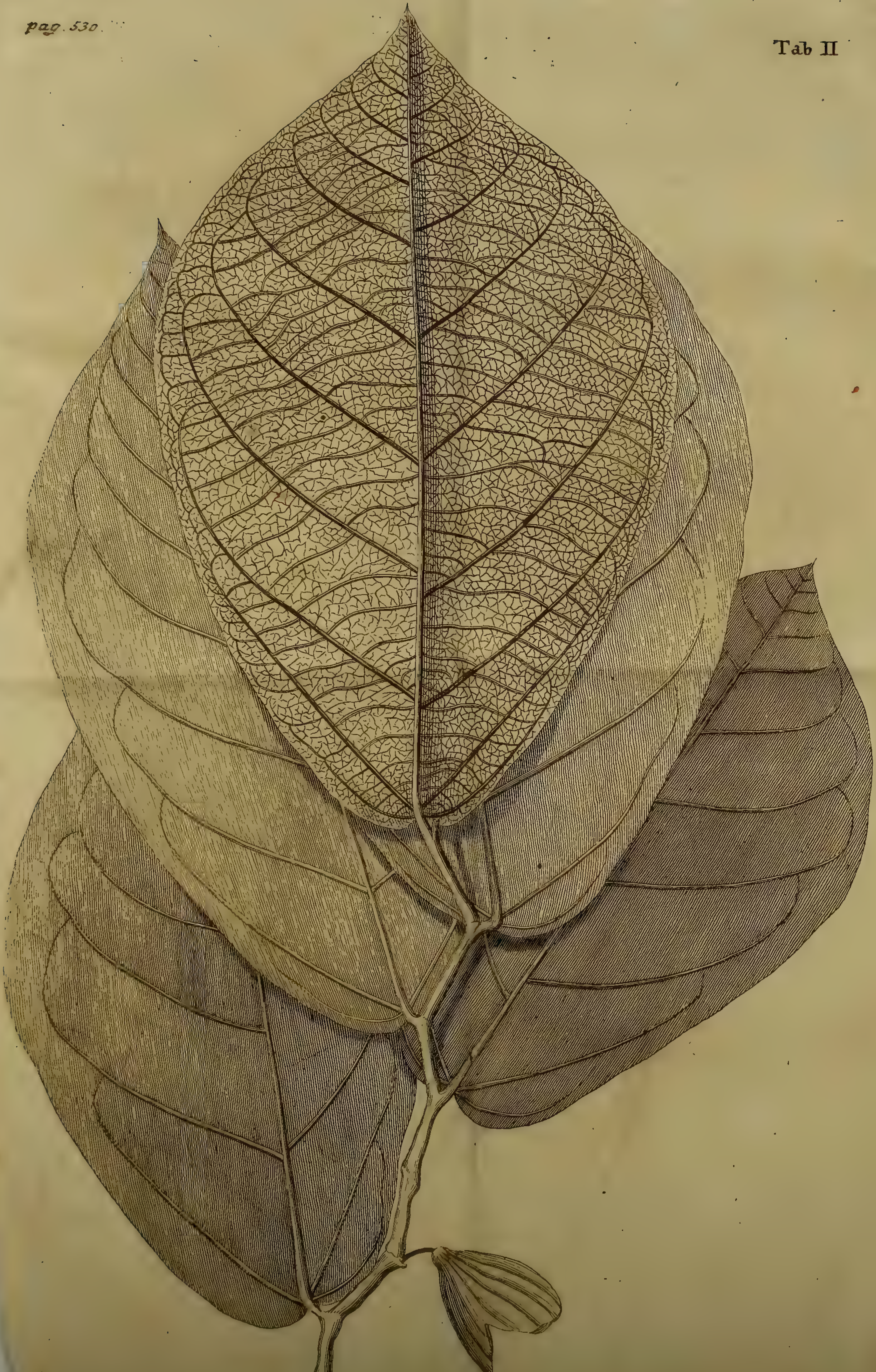
Corolla, supera, monopetala, campanulata, pendula, maxima, purpureo-sanguinea, nervis 12—16 pilos rigidos hamatos gerentibus, pagina exteriore percursa, interiore molliusculo tomento obsita, margine 3-loba, lobis rotundatis integris, sesqui palmam longa, palma 1 plus minus latior.

Corpus truncatum, disco floris innatum, carnosum, sulco annulari circumcirca bissectum, margine partis inferioris parum prominulo, lineas 5 latum, 2—3 altum, atro-sanguineum. Discus radiis inæqualibus 12 ad 15 e centro exeuntibus, & glutinoso liquamine parum obliteratis exaratus.

Stamina. Filamenta numerosa (34—40) erectiuscula, glabra, carnosa, duplici circulo utrique margini truncati corporis adnata, superiori. 15—17. inferiori. 19—23. Antheræ exteriori

pag. 530.

Tab II



exteriori paginæ staminum adnatæ, oblongæ, didymæ, magnæ, aurantiaci coloris. Pollen fertile, caducum, viride.

Pistillum. Stigma in centro radiorum corporis truncati perforatum usque ad germen foramine magno, quod non nisi per incisionem cultri detegitur.

Pericarpium, siliqua quadrangularis, longa, acutiuscula, angulis exstantibus, rotundatis, villosa, bilocularis, spithamæa, 3 lineas vix crassa.

Inter fastuosas Asiæ plantas augusta facie eminet hæc planta, foliis ingentibus, corolla fulgidissima, disco antherisque discoloribus spectabilis. Contortis procul dubio annumeranda.

Explicatio Tab. II^dæ^.

Thottea grandiflora: Caulis nodosus & flexuosus, rudimentum floris gerit; supremum folium reliquis plenius depictum est, ut elegans ipsorum rete appareat.

§. 6.

Fra Ceylon er mig ligeledes tilsendt en Plante, som upaatvivlelig giør et nyt Slægt. Den har aflang-runde, lærede, svey-kantede Blade; Trekantede, verlende Bladstilke, som paa øverste Side ved ophævede Tvær-Streger ere afdeelte, formeere en ophævet Ring ved deres Udgang fra Greenene, og udsende næsten tvertovèr for det øverste Blad en greenet Blomster-Drue, hvorfra udgaae verelviis kortstenglede store Blomster. Den tilkommer Sted i Systemet næst Reaumuria, hvorfor jeg har tilegnet den vores udødelige Ole Worm, som for sine Indsigter og Hengivenhed til Natur-Historien ikke var i hans Tids-Alder mindre navnkundig end i seenere Tider hans Sidemand den lærde Franzos; Hvis Stamme har givet Staten og Høy-Skolen saa mange brugbare og berømmelige Lemmer, og hvoraf er udspiiret en Green, som i vores Tider har udrevet sine Landsmænds Navne og Skrifter fra en evig Forglemmelse.

§. 7.

Wormia triquetra, petiolis triquetris alternis, latere superiore transversim striatis.

Planta fruticosa.

Rami teretes, nodosi, annulis cincti, striati, *sicci* colore atro purpureo.

Petioli alterni, patentes, strictissimi, triquetri, sulcati, lineis elevatis transversis pagina superiore interstincti, ramis tubere annulari juncti, longitudine in maximis vix dimidia foliorum.

Folia alterna, oblonga, cum obtuso acumine, coriacea, nervosa, a singulo nervo ad proximum oblique striata, undulata, integerrima, repanda, *suprema* palmam transversam vix longa, ejus ⅔ lata; *sicca* viridi-glauca.

Racemus simplex, petiolo supremi folii suboppositus.

Calyx. Perianthium. Folia 5 coriacea, patentia, quorum 3 *exteriora* ovata, patentia. 2 *interiora* majora, oblonga, concava.

Corolla. Petala 5 calyce majora, concava, cucullata, *media* inferioris partis regione subcartilaginea, striata; *reliqua* hanc ambiente tenuia, plicata & quasi radiata.

Stamina. Filamenta, innumera, brevissima, a receptaculo annulari germen cingente orta. Antheræ lineares incurvæ, didymæ, apice emarginatæ, germinibus, super quæ connivent, longiores.

Pistillum. Germina 5 obtusa, trigona, conum conjunctim facientia. Styli 5 capillares reflexi. Stigmata simplicia.

Explicatio Tabulæ IIItiæ.

Wormiæ 3-quetræ ramus cum nodosis petiolorum ipsum amplexantibus annulis. In foliorum uno apparet, quomodo majores venæ transversæ obliquis minoribus junguntur.

a. Calyx.

Tab. III.



a. Calyx. b. flos expansus; cujus corolla 5-petala, cucullata; discus petalorum striatus, crassus; margo tenuis, inflexus. Stamina cum pistillo in centro. c. Petalum. d. Stamen. e. germina 5, stylis reflexis.

§. 8.

Efter den yngre de Linnée's Anmerkning i Suppl. plant. pag. 157. er Mangiferæ Slægt ikke endnu tilstrækkeligt oplyst. Jeg tænkte at raade Bod paa den Mangel ved at udbløde og opløse de tørre Blomstre af et meget smukt Exemplar, som mig i forrige Sommer blev tilsendt. Men var ikke saa lykkelig at kunne fuldføre det. Anledningen dertil gav en mig tilsendt Plante, som i de fleste Deele stemmede overeens med de Mærker, som Mangiferæ Slægt ere tillagte, dette undtagen: at Støv-Stenglerne komme ud af en skuuret eller dybfuuret Krands, som omgiver Grunden af Frugt-Knubben, og Støv-Giemmerne ere dobbelte liggende i en Skaal, som Enden af deres Stængler giøre. Men som disse Egenskaber ey ere tilstrækkelige til at giøre et nyt Slægt, har jeg henført denne Plante, som jeg strax fuldstændigere skal beskrive, derhen: Da den endog i Henseende til Frugten stemmer overeens med samme. Naar Mangiferæ Slægt nøyagtig i friske Blomstre af Urte-Kiendere engang er bleven bestemt og fastsat, vil man vissere faae at see, om Mærkerne ville tillade min at blive fremdeeles under samme, eller de maae adskilles, hvilket sidste bliver da let at iværksætte efter de af mig angivne Mærker. Den har en meget greenet Stamme, Greenene ere modsatte, Bladene iligemaade, imellem 2 a 3 Tommer lange, 1½ breede, af Farve Glasgrønne med en pigget Rand, og Stilke, som holde ¼ af deres Længde. Blomsterne ere smaae, fordeelte paa kløftede, udspilede, Stængler, have 5 rundagtige Blade i Kalken og 5 i Krandsen lidet større, 5 Støv-Stængler med Giemmer af forhen anførte Beskaffenhed, og en Kiødfuld Steenfrugt (druppa). Udi udvortes Anseelse ligner den noget Vexten, hvis Figur med Beskrivelse af Rumph er anført og regnet til Mangiferas. Herbar. Amb. 97 pag. og Tab. 27. Men da hans Plantes Blade ere længere og smalere, og Blomster-Druen gandske enkelt, har jeg ikke vovet, at anføre den som Synonymon til min. Det Træe derimod,

som af Linnæo i hans Flora Zeyl. No. 439. er beskreven, har saa megen Overeenstemmelse med min, at det ikke kan feyle, at den jo maae være een og den samme; Jeg er forsikkret, at den liden Blomster-Stilk med tilføyede Blade i min Fig. I. Tab. IV. vil med følgende Beskrivelse, være tilstrækkelig til at giøre Planten, som jeg har givet Tilnavn af glauca, kiendelig.

§. 9.

Mangifera glauca, foliis oppositis, oblongis, glaucis; pedunculis oppositis, divaricatis, dichotomis.

Helmedya. Fl. Zeyl. p. 204. No. 439.

Caulis fruticosus, cortice rugoso, griseo-purpureo.

Rami oppositi, frequentes, erecti, patentes; *seniores* colore caulis, *juniores* glauci.

Folia opposita 2 ad 3-pollicaria, petiolis $\frac{1}{4}$ longitudinis, insistentia, glaberrima, reticulata, glauca, oblongo-ovata, cum acumine obtusa, remote dentata; denticulis minutissimis, spinula oræ appressa terminatis.

Pedunculi axillares, tenuissimi, oppositi, longitudine fere foliorum; distantia vix pollicis ab ortu dichotomi, divaricati.

Bracteæ. minimæ, ovatæ, oppositæ, pedunculis eorumque dichotomiæ substratæ.

Flores parvi.

Calyx Perianthium; Folia 5 subrotunda, patentia, minima, margine membranacea.

Corolla. Petala 5, oblonga, vel obovata, concava, rosacea, calyce majora.

Stamina. Filamenta 5 erecta, stricta, annulo germinis adnata, in adultiore fructu persistentia, petalis, cum quibus alternant, breviora, apice dilatata in cotulam, cui insident antheræ binæ, singulis subrotundis didymis.

Pistillum germen ratione floris magnum, ovatum, acutum, basi cinctum annulo crasso, lobato, staminifero. Stigma simplex.

Pericarpium juxta Königium, druppa ovata, gibba, Nux semibilo-

bilocularis. Crescit in nemorosis Zeylonæ, Coromandeliæ ad templa Idololatrorum.

Explicatio Tab. IV. Fig. Imæ.

Ramulus Mangiferæ glaucæ, duos pedunculos gerens oppositos, dichotomos, divaricatos, cum bracteis minimis ad divisionum angulos, unus apertos monstrat flores, alter fructus, quorum ad basin corollæ & staminum rudimenta videntur.

a. flos a posteriore latere spectatus. b. idem a priore. c. germen cum annulo staminifero ad basin. d. filamenti apex in cotulam pro antheris expansus. e. germen conicum, perfectius, annulo lobato cinctum.

§. 10.

Iblandt de Planter, som Ridderen de Linnée i hans Flora Zeyl. af Mangel paa Blomster-Deelene ey har vidst at henføre til nogen vis Classe, er en under No. 430. anført under det malabariske Navn Highulænda, som den af Hermann og Buurmann er blevet tillagt. Mig synes det er den samme som af Hr. Doctor König mig er tilsendt, paaskrevet: Irrumbili Thamulorum, i det mindste svarer Linnées korte Beskrivelse i alle Poster til min Plante, som Tab. IV. Fig. II. er forestillet. Dens Stamme er greenet, har en graae Bark, med sorte Knuder og vexlende Greene, smaae heele, tykke, aarede, Hiertte dannende, eller omvendt eggagtige Blade med tilbagebøyet Kant, lignende Myrsines, eller Buxboms, som sidde paa korte Stilke og falde let af. Blomsterne ere lodne, smaae og sidde flere tilhobe paa korte Stilke, og efter min Formodning høre til Polygamien, da jeg i ingen af de mange, jeg har aabnet har seet et fuldkomment Germen, hvorved har været Frugt-Rør eller Knap. Kalken er meget liden, og tredeelt. Krandsen et tragtagtigt Blad, hvis Rør er dobbelt saa stort, som Kalken, deelt oven til i 3 aflange Lapper; Støv-Stenglerne forskiellige i Tal fra 4—6 udgaaende fra Skiven, og ey fra Krandsen, midt imellem samme sidder et æggagtigt med hvide Haar besat Legeme, som er heelt, naar det overskiæres. I Henseende til Kalken,

ken, (som Plumier's Figur og Beskrivelse angiver, endskiønt den af de Linnée udelukkes) Blomsterets Skikkelse og Antallet af Støv-Stenglerne kommer den næst til Pisonia, hvorhen jeg vil føre den, indtil dens Mage, som bærer Frugt, bliver bekiendt. Min Beskrivelse og tilføyede Figur haaber jeg i øvrigt ikke at skulde tillade, at nogen erfaren Urte-Kiendere tager Feyl af Planten selv, og dette Slags Læsere see lettelig, at dette Sted er den ikkun til videre tildeelt, for at forekomme et nyt Slægts Indførsel i Videnskaben, som ved fuldkomnere Oplysning igien maatte udgaae.

§. II.

Pisonia? buxifolia, floribus, 4—6 andris, trifidis, hirsutis, foliis subsessilibus, reticulatis, obovatis, crassis.

Highulænda. Linn. Fl. Z. 430.

Irrumbili Thamulorum. Königii.

Caulis ramosus, cortice cinereo, fusco, tuberculis aspero.

Rami. alterni, erecti, seu erecto-patentes, cauli similes.

Folia alterna, subsessilia, decidua, approximata, coriacea, unguicularia, reticulata, margine integerrimo reflexa, *juniora* obcordata, *seniora* obovata.

Flores plures, parvi, pedicillati, hirsuti, ruffi, in superiorum foliorum axillis.

Perianthium. trifidum, minimum, laciniis ovatis, obtusis, patentibus.

Corolla monopetala, infundibuliformis, pilis longis appressis, ruffis hirta; tubus calice 2 longior, cylindricus; limbus trifidus, laciniis reflexis.

Stamina Filamenta, 4—6 capillaria, e receptaculo orta. Antheræ longitudine filamentorum, oblongo-lineares, utrinque acutæ, margine utroque involutæ in tubum.

Pistillum germen? corpus imperfectum, ovatum, solidum, in centro floris, pilis candidis erectis, muricatum; stylo & stigmate destitutum.

Expli-


Fig. 2.
a
b
c
d
e
f
Fig. 1.
a
b
c
d
e

Explicatio Tab. IV. Fig. II^da.

Pisoniæ buxifoliæ ramus.

a. flos, cujus corolla 3-fida. b. calyx 3-fidus cum staminibus. c. stamen. d. corpusculum pro imperfecto germine habitum, pilis muricatum, cum staminibus 4. e. idem corpus verticaliter dissectum.

§. 12.

Saa bekiendt som det tørre Ebentræe, eller Ebenholtz, som det hos os almindelig kaldes, fra de allerældste Tider haver været, saa ubekiendt er Slægtet og Arten, hvoraf det tages, indtil vores Tider blevet. Herodot har efterladt os Thalia lib. 3. v. 114., at det voxte i Æthiopien, og er bleven givet tilligemed Guld og Elfenbeen i Skat til Kongerne i Persien. Theophrastus beretter, at Kiernen allene er sort paa dette Træe, hvilket voxer i Indien som en Buskvext lignende Cytisus, og er af 2 Sorter, en god og en slettere. Virgilius enten bevæget som det synes ved Theophrasti Vidnesbyrd eller ved Beretningerne fra Handelshuusene i Rom, som forskrev det, eller og maaskee ved Talebrugen, som i hans Tid har tillagt Æthiopien dette Navn, ligesom vi nu give de varme americanske Øer, Navn af Vestindien, har i hans Georg. Libr. 2. v. 117—118. i de Vers

— — — sola India nigrum
fert Ebenum — — —

efterladt os, at det allene voxte i Indien. Sidste Meening stadfæstes saavel af det 292 og 93 V. i den 4de Bog af hans Georg., hvor han beskriver Nili Udspring, som og af hans 8tende Bog af Æneid. v. 705 og 706, hvor han opregner de Folkeslag, som hialp Cleopatram og M. Antonium: Uden saa er, at man kan forklare ham her saaledes, at som udi Herodoti Tider Æthiopien gav det beste og sorteste Ebentræe, saa kom den beste eller sorte Art udi hans Tid fra det rette Indien. Æthiopien, hvor de feereste Træer vare omhugne, og de smærere maatte for tidlig fældes, haver da givet en ringere, graae, eller hvid sprænglet Art: Hvorved det tilsatte Ord nigrum bliver meere kiærnefuldt og ziirligt.

Dicsco-

Dioscorides Pedaceus anfører 2 Sorter, hvoraf det slettesté og spraglede voxte udi Indien, det beste og sorteste i Æthiopien, han tillegger det desuden nogle Egenskaber, som ikke passe sig paa vores Ebentræe, hvilket dog umueligt kan være andet end de Gamles, nemlig, at det har en stikkende og pirrende skarp Smag, lugter behageligt, naar det brændes, og bliver rødt ved Gnidning.

Plinius 12 Bog IV Cap. har baade anført Virgilii og Herodoti Meeninger, og synes efter den Forklaring, som Stapel har givet ved Theophrastus pag. 358. over Plinii 12te Bogs 4 Cap. at antage begge Meeninger, saaledes, at Herodoti Eben-Art var den beste og sieldenste, som voxte paa eller blandt Palme-Træer i Æthiopien: Theophrasti eller Virgilii den ringere, hvilken Indien overalt af smaae Buske som Cytisus frembragte.

Mathiolus over Dioscoridem siger, at Historie-Skriveren Pausanias foregiver efter en kyndig Botanici Beretning, at Træet voxer meest under Jorden, og er over samme lidet tilsyne, hvilken Meening han holder for rimeligere, end at den skulde være en Busk-Væxt som Cytisus.

Solinus Polyhistor. Cap. 52. at ligesom Indien allene sender Peber, saa forsyner den os og allene med Ebentræe, at samme Træe er tyndt og meget greenet, har en sprukket, ujævn og saa vidt her og der gabende Bark, at man kan see til dets inderste, som allene skiules af et tyndt fiint Overslag. At saavel Træet som Marven har den Udseende og Glands, som Gagat-Steene, at Kongernes Scepter og Gudernes Billeder deraf blive giordte, at Bægere af dette Træe betage al Slags Gift dets Skadelighed, og at det derfor var ingen Under, at samme var i saa stor Priis udenlands, da der giordes saa meget af det hiemme. De som have fulgt dem, vidste ikke meere til Hermanni Tider, af hvis Herbariis ey heller noget til dette Træes Kundskab er udkommen.

§. 13.

Rumphius har i den 3die Deel af Herb. Amboin. fra den 1 til den 15de Side beskrevet og ved 6 Kobber-Tavler forestillet adskillige Arter saavel af de sande som falske Ebentræer, hvoraf de sidste ikke synes at høre til dette Slægt. Han har lært os, at Kiernen af de gamle Træer allene er sort: Ringen derimod hvid, og at paa de unge baade første og sidste er hvid.

Det

Det har været vores vittige og skarpsigtige König forbeholdt, ey allene at opdage Omgangs-Maaden med dette Træe i Indien, nemlig, hvorledes der boeres Huller i samme paa adskillige Steder, hvilket forvolder, at ved Luftens Tilgang Branden i Træets Kierne, som foraarsager den sorte Farve videre udbreder sig til Ringen, saa at en mindre Deel af samme bliver ubrugelig, og at det desuden maae iagttages ved denne Behandling, at alt for unge Træer ey boeres, besynderlig, at ikke efter Boeringen for meget hastes med Feldningen, da ellers Kiernen bliver hvid-aaret eller flammet og ikke ret sort; men han har og fuldkommen oplyst os om Slægtet af dette kostbare Træe, viist, at det hører til Diospyros, og sendt mig med den fuldstændigste Beskrivelse over alle dets Deele, tillige de smukke Exemplarer, hvorefter den Tegning er giort, som jeg tillige med dem har den Ære at forelægge Sælskabet. König's Opdagelse er bekræftet af Thuunberg, antaget af Linnée i hans Suppl. Pag. 440., og Beskrivelsen selv omstændelig anført i det physiographiske Sælskabs Handlinger, 1 Deel 3 St. 176 og 177 Side, hvorved er giort den Anmerkning, at hverken Beskrivelsen af Blomsteret, Frugten eller andre Deele stemmer overeens med Rumphii, saa at sidste, uagtet al sin Møye har feylet i sit Øyemærke, og af hans Haandlangere maae være blevet skuffet.

§. 14.

Mig synes, at Rumph rettelig har beskrevet Frøet, at hans Caju Arang fra Molucca ligner meest König's Ebenus fœmina, da maaskee hans Caju Arang eller første Ebenus er König's Mas. Men hans Afbildninger besynderlig over første ere ikke vel trufne, og den øvrige Beskrivelse falsk. Træet er af middelmaadig Høyde, Stammen af meere end een Mands Tykkelse med sortagtig, sprækket Bark, Greenene i stor Antal, slanke, udspredte, med Ujevnheder af de affaldne Blade. Disse ere verlende, aflange, heele, glatte, mørke, neden under aarede, gaae ud fra 2 Steder allene, i temmelig Afstand paa fast umærkelige Stilke, i hvis Axler sidde smaae aflange Øyne. Blomstret hører under Polygamien, og findes paa 2 Stammer, hvoraf den eene har 9 til 12 par greenede Støv-Stengler, med et lidet ufrugtbar Frugt-Knub, det andet 6 enkelte Støv-Stengler med en Frugtbringende Knub. Hvorefter kommer et sort Bær af Størrelse som vores sorte Kirsebær, i hvis

Honningagtige og saftige Kiød sidde nogle (6 a 8) aflange, 3-kantede, Kastaniebrune Kierner. Begges Bægere er Klokke-dannet, skaaret i 4 Lapper, og Krandsen bestaaer af et cylindrisk Rør, som oven til er deelt i 4 egagtige Stykker: Disse ere skiæve, og ved en omslaaet Bugt ved Roden af hver Lap tilslutte Mundingen af Røret; alt saaledes som Kobberet Tab. V. udviser. Da vi savne en fuldstændig Figur af dette mærkelige Træe, har jeg beførget saadan en, som kan sammenholdes med Beskrivelsen, hvilken for største Deelen er sammendraget af Opfinderens, dog med de Forandringer, som de af mig opløste Blomstre have anlediget, og hvis Mangler maae skrives paa min Regning, hvor den viiger fra König's, som i de forhen anførte svendske Handlinger kan læses, og stemmer gandske overeens med den af ham selv mig tilsendte Beskrivelse.

§. 15.

Diospyros glaberrima, foliis oblongis, glaberrimis, coriaceis subtus venosis; floribus fertilibus, axillaribus, pedicillatis, subsolitariis. Linn. Suppl. pag. 440. confer. Physiogr. Sælsk. Skr. 1 D. Pag. 176—180.

Karimgalli Thamulorum.

Arbor mediocris, *Truncus* homine crassior, cortice fisso, rimoso, cinereo-fusco tectus.

Rami primarii numerosi, erecto-patentes, *reliqui* patentissimi, bifarii, penduli, cicatricibus decidentium gemmarum & petiolorum scabri, in axillis atque apicibus pubescentes.

Folia bifaria, patentia, crassiuscula, viridia, lanceolato-oblonga, obtuse-acuminata, glabra, nitida, subtus venosa, integerrima, margine parum reflexa, 3 fere pollices longa, uno parum latiora, petiolis brevibus, pubescentibus affixa.

Flores polygami, *masculini vel steriles*, hermaphroditi, bracteis minimis subsolitariis, appressis, ovatis, pubescentibus fulti, racemis parvis ex axillis ramorum prodeuntes.

Calyx. Perianthium monophyllum, campanulatum, glabrum, coriaceum; limbo 4-partito; laciniis ovatis, obtusis, ciliatis, parvis.

Corolla

Corolla monopetala. Tubus cylindricus, calyce multo longior. ad faucem contractus; Limbus patens quater-partitus; laciniis oblique patentibus, ovatis, obtusis, concavis, carinatis, albis, longitudine dimidia tubi, singulis ad basin altero margine inflexis, qua torsione faux tubi fere clauditur.

Stamina. Filamentorum 9—12 paria, receptaculo adnata singula, apice barbata, divisa in lacinias 2, 3, 4.: Antheræ lineares, utrinque acutæ, pellicula decidua obvolutæ.

Pistillum germen minimum, sterile, ovatum marcescens, stylo & stigmate destitutum.

Fertiles vel *fœminini*, hermaphroditi, bracteis geminis, minimis, ciliatis, cordatis, coriaceis caducis fulti.

Calyx Perianthium monophyllum, coriaceum, campanulatum, glabrum; Tubus ventricosus, obsolete 4-angulus; Limbus 4-partitus, laciniæ ovatæ, concavæ, carinatæ, patentissimæ, interius ad basin lunula prominente tubum floris amplexante auctæ, longitudine vix tubi.

Corolla. decidua, a me non visa, juxta authorem, ut in masculis, sed latiore tubo.

Stamina. Filamenta 6 simplicia, quorum 2 breviora, per paria approximata, receptaculo adnata, pistillo minora.

Pistillum. germen globosum, subangulatum, glabrum, tubo longius. Stylus erectus, brevis, crassus, ad apicem 4-partitus; Stigma stellatum.

Pericarpium. Bacca globosa, depressa, magnitudine cerasi nigri, cortice coriaceo, glabro.

Semina. 6—8 oblonga, compressa, 3 quetra, glabra, coloris castanei, in pulpa melliginea, dulci, atra, nidulantia.

Locus. Uber harum arborum proventus in vastissimis sylvis prope Jafnapatnam & ad latera montium Trinquemallensium.

Explicatio Tab. V^tæ^.

A. ramus Diospyri glaberrimi sive Ebeni, fertilis. B. alius ramulus cum racemo florum sterilium.

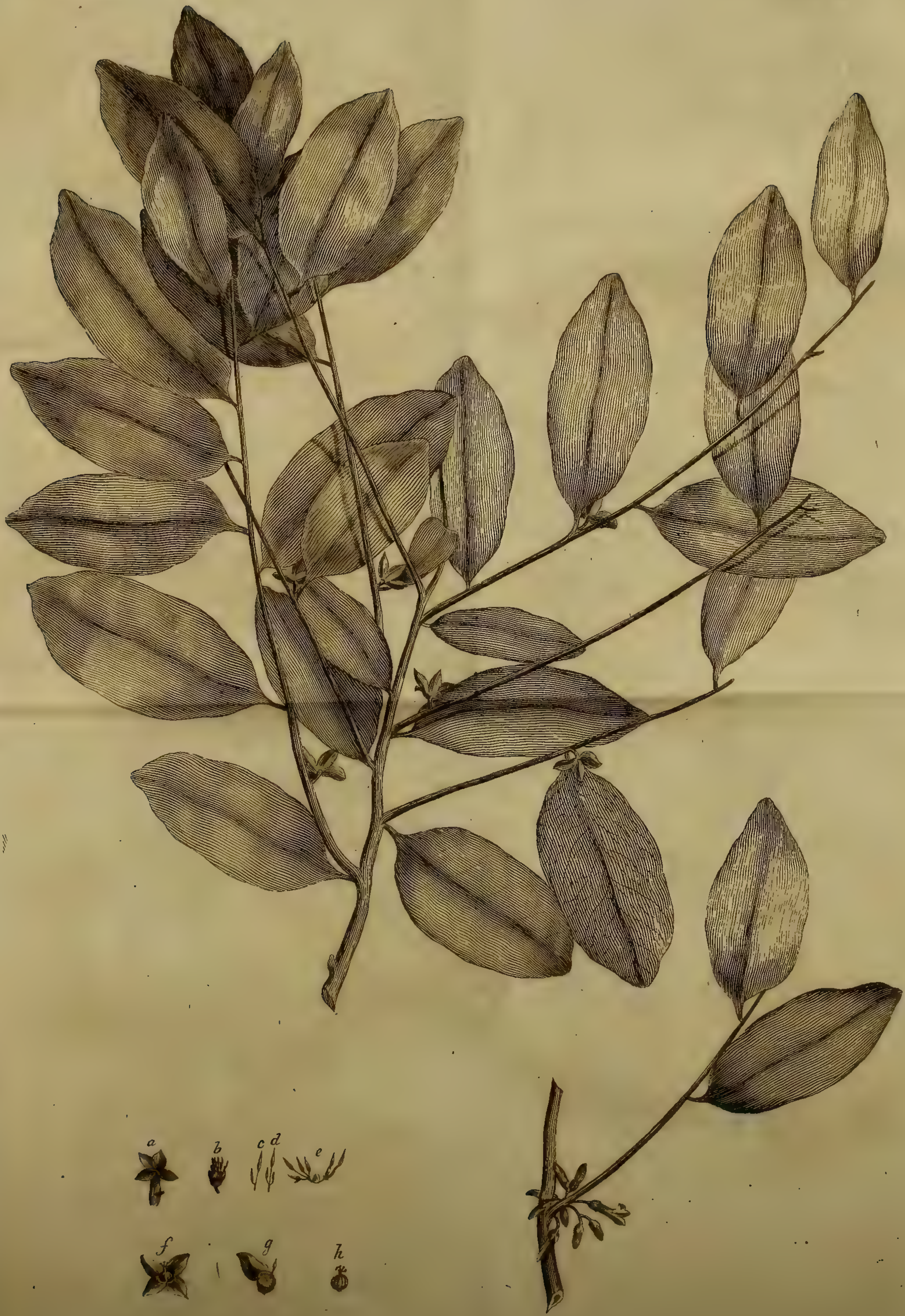
a. corolla sterilis. b. calyx stamina in situ continens. c. stamen bifidum. d. aliud 3-fidum. e. germen sterile cum stamine, cujus apex barbatus, 4-fidus, cum calyptra decidua, extimæ antheræ adhærente. f. flos fertilis. g. calyx cum pistillo & stamine unico. h. germen striatum. Stylus brevis, 4-fidus. Stigmata stellata.

§. 16.

Linnæi Slægt Ochna kaldet, trænger meget til Oplysning. Bestemmelsen er af ham allene giort efter den eene Art Jabotapita, og indrettet efter Plumier's Beskrivelse og Afbildning, uden at den anden squarosa er synderlig kommen i Betragtning; til sidste Art mangle vi en taalelig Afbildning, og i dens Synonomie er Urigtighed. Jeg haaber at afhielpe disse Mangler ved 2 smukke Exemplarer, hvoraf den eene synes at være Jabotapita Cinamomi fol. Buurmanni og den anden Ochna squarosa. Sidste har verlende, udstaaende, stive Greene, kortstenglede, aflang-egagtige, skarptandede, og i Randen piggede Blade, en Green-Skierm (cyma) af Blomster under Bladene, Blomsterne siddende paa 1 Tomes Stilke. Kalken bestaaende af 5 aflange-egagtige stumpe, huule og læder-agtige Blade. Krandsen 7—9 Blade i 2 Rader, som ere lidet større end Kalkens, aflange, tilspidsede ved Roden, hvor de uden Stilke (ungues) hæftes til Skiven. Støv-Stenglerne ere mangfoldige, siddende i en Kreds omkring Skivens Rand, korte, stive og vedblivende. Støv-Giemmerne derimod, som ere tynde, fiirkantede, linie-agtige, lade Støvet falde i de lukte Blomstre, og affalde, saasnart samme aabnes; Frugt-Knubben dybt skuuret, Røret meget langt, ombøyet ved Spidsen, og Knappen en rundagtig Klods. 5 aflange Steen-Frugter nedsænkte med Enden i en Kiødfuld Skive. Inden for Stilken et tyndt Omsvøb, der indslutter Frøet, hvilket skiller sig ad i 2 Deele, som en Mandel. Ved at sammenligne disse Mærker med Linnæi Slægtes, vil man finde stor Forskiellighed. Kalken i hans er eet lidet 5-deelt Blad meget mindre end Krandsen: I min,

5 Blade

Tab .V.



5 Blade næsten af samme Størrelse med samme: Hans Blomster-Blade sidde paa Stengler af Størrelse med Kalkens Blade: mine have ingen Stengler: Tallet af Bladene ere der 5, her 7 til 9. Støv-Giemmerne i hans rundagtige: I min 4 gange saa lange, som deres Stengler, tynde og linieagtige. Frugt-Røret er i mit meget langt med en Knub paa Enden. I hans ender Røret sig udi et umærkeligt Stigma. Men da Frugten og Skiven i begge ere eens, bør de ikke adskilles, saafremt begge Arter høre til Polyandrien: men da jeg seer af det Mærke, som er sat ved Jabotapita, at han af samme har havt et ufuldkomment Exemplar, og at hans Beskrivelse gandske stemmer overeens med Plumier's, og den af ham givne Figur: saa troer jeg, at den er efter ham udskreven, men som Stamina feyle i denne, har de Linnée saa meget mindre giort sig Betænkning, at anføre dem, som de fandtes i den udi Flora Zeylon. beskrevne Ochna squarosa, som han til den Tid troede, at den var samme Art med Plumier's Jabotapita, nu feylede ham Antheræ; da ingen Corolla vare paa den Ceylonske Ochna, har han heller ingen Antheræ funden, hvilke og i den udi Flora Zeylon. anførte Beskrivelse ere udeladte; han maae da enten efter andres Beretning eller efter Formodning, at de maatte falde under den Figur, som passer sig paa de allerfleeste Planters Antheræ, have beskrevet dem subrotundæ: Men dette slaaer Feyl her i denne naturlige Familie, som af Addison kaldes annonæ, hvis Planter i Almindelighed have dem lange, og 4 kantede, som i min squarosa. Jeg troer desuden saa meget mindre, at Linnée har seet Støv-Stenglerne paa Jabotapita, som de af Addison Tom. II. pag. 364. famille des plantes, ere angivne at være allene 5. Denne Mand, af hvis Beskrivelse over Biebladene paa Planten pag. 360. man kan overbevises, at han har seet den enten levende eller haft friske Greene deraf, og som havde Adgang til Plumier's Urte-Samling i Jardin du Roi, kan ikke troes, at have viiget fra Linnée i saa betydelig en Deel af Blomstret, dersom han ikke havde været vis i sin Sag. Hans Vidnesbyrd overveyer derfor hos mig meget Aublets i hans Flora guiana, som fører Jabotapita uden Beskrivning og Anmerkning til Polyandria. Ingen af Linnæi Discipler have anmerket noget om denne Plante til Tegn, at den dem ikke maae være forekommet. Addisons Foregivende fortiener derfor, at Urtekyndige, som have den Lykke at komme over

Jabo-

Jabotapita, agte saavel paa dens Støv-Giemmers Tal, som Figur, da begges Bestemmelse maae haves, forend en nøyagtig Slægt-Beskrivelse kan forfærdiges over Ochna, efter begge dens Arter, ifald de i Fremtiden kunne under eet Slægt foreenes, da i saa Fald mange Bestemmelser maae enten udelades af eller forandres i den Beskrivelse, som vi nu have.

§. 17.

Endskiønt ingen anden Aarsag kan sees til mange Planters Adskillelse, saasom Cinnæ fra Agrostis, Antoxanthi fra Avena, Jussieæ fra Ludwigia, Andromedæ fra Erica, end Støv-Stenglernes Tal i det kunstige Systema, saa vil jeg dog ey allene tilgive, men biefalde den Urtekyndige, der i almindelig bekiendte Slægter saasom Rannunculer, Anemoner &c. henføre Urter derunder, om de end ikke skulle komme overeens i Støv-Stenglernes Antal; men det gielder ikke efter mine Tanker om de sieldne Planter, da de Segende i saa Maade med deres Leede-Traad tabe den Nytte, som de have Ret at fordre af Systemet, og blive aldrig i Stand med Vished at afgiere om en Plante er et nyt, eller hører under et bekiendt Slægt, man maae derfor for at lette Kundskaben, tilsidesætte noget af den naturlige Sammenhæng, hvor begge ikke kunne iagttages, at der ikke skal klages med Comoedie-Skriveren over Systematicos, quod intelligendo faciant, ut nihil intelligatur. I Følge heraf bliver mit Raad at skille Jabotapita fra Ochna, ifald første hører til Pentandria. Simaba guianensis, som har 10 Stengler, hører til samme naturlige Familie, og gier en Undtagelse fra den sædvanlige Figur i Addisons Annonis, da Antheræ ere ovatæ, og maae ligeledes komme under Ochnæ Slægt, naar man ey vil agte paa Tallet af Stamina. Sammes Soramina guianensis er vist en anden Plante, men ligner i det heele meget min Ochna squarosa, og, da den har 160 Stamina, kunne den let væreført under Ochnæ Slægt, indtil den fik flere Selskabs-Brødre, som giorde det Umagen værd at adskille dem. Hvad Synonomien angaaer ved Ochnæ tvende Arter, da er ved Jabotapita intet at erindre, thi Plumier's og Margræf's Planter ere begge tagne under een Himmelegn, og Margraf's er anført af Plumier selv og Buurmann i Pl. Amer. Pag. 147. libr. 153.: Men ved Ochna squarosa bør Plukenets Navn være

det

det eeneste, da hans Plante er kommen fra Ceylon over Cap de bonne esperance, og er den samme med Floræ Zeylonicæ og min, hvilket hans Figur udviser, som, i hvor forstumlet den end er, er den beste, vi hidtil have havt; Buurmanns maae i Steden for at være Hoved-Synonomum tilsidesættes. 1. fordi den allene efter Formodning er ført af ham under Jabotapita, uden at han har seet Krands, Støv-Stengler eller Frugt, 2. fordi den, ifald den skulde høre til Ochnas, burde det være til Jabotapita. 3. fordi den endnu meere ligner en anden Plante, som ved en anden Leylighed skal oplyses.

§. 18.

Ochna squarosa cymis lateralibus devaricatis, Linn. Spec. plant. Pag. 731. excluso synonymo Buurmanni.

Arbor africana, subrotundo folio, margine denticulis acutis aspero, floribus pentapetalis, atro-purpureis. Pluken. Alm. 41. Tab. 263. fol. 1. 2.

Caulis arborescens, ramis alternis, strictis, patentibus.

Folia alterna, subsessilia, remota, oblongo-ovata, glabra, nitida, venis obliquis exarata, reticulata, 3 ad 4 pollices longa, 1½ fere lata, margine undulata, acutissime dentata, denticulis minimis, spinosis, appressis.

Cymæ florum laterales, divaricatæ, infra folia.

Pedunculi. unciales, uniflori.

Calyx. Perianthium 5 phyllum, foliolis striatis, concavis, patentibus.

Corolla petala (7 ad 9) oblonga, patentia, venosa, reticulata, flava, ad basin augustiora, sine unguibus receptaculo affixa.

Stamina. Filamenta innumera, brevissima, stricta, crassa, erecta, persistentia. Antheræ lineares, tenues, tetragonæ, filamentis 3 aut 4 plo longiores, deciduæ, pollen in clauso flore demittentes.

Pistillum germen ovatum, lobatum. Stylus longissimus flexuosus sæpe

ſæpe tortus, & nodo ad apicem, quo nutare ſolet, frequenter exaſperatus. Stigma capitatum.

Pericarpium drupæ ovales, nigræ, 2, 3, 4 baſes receptaculo ſucculento immergentes.

Explicatio Tab. VI[tæ].

Ramus Ochnæ ſquaroſæ, cum cyma florum infra folia.

a. calyx expanſus cum circulo filamentorum, cujus antheræ deciderunt. receptaculum cicatricibus 5 germinum notatum. ſtylus cum ſtigmate. b calyx drupas continens, inter quas eminet ſtylus, infra ſtigma nodo exaſperatus. c. flos nuper expanſus cum antheris, quibus ſupereminet apex ſtyli. d. filamentum unicum cum anthera vertice crenato. e. calyx expanſus. cum 5 drupis, e quarum centro prodit ſubulatus ſtylus, duplo longior. f. Stylus ſtigmate terminatus. g. nux transverſim ſecta cum binis nucleis.

Tab VI



Om Inscriptionerne
paa Bierget Sinai eller det saa kaldte Gebel el Mocateb.

ved

Herman Treschow.

§. 1.

Siden Rob. Clayton, Biskop af Clogher, udgav den Journal, som Missionairernes Forstander i Cairo havde holdt paa sin Reise til Bierget Sinai, og derudi yttrede sine Tanker om Inscriptionerne derpaa eller det saa kaldte Gebel el Mocateb, har dette opvakt hos alle Elskere af de Bibelske Oldsager det Ønske; at disse Inscriptioner nærmere maatte opdages og beskrives. Det fortiener derfor at undersøges, hvorvidt dette Ønske hidindtil er bleven opfyldt; og da de Reisende, snart ved deres Taushed, snart ved Uovereenstemmelse i deres Beretninger har syntes at giøre Virkeligheden af disse Inscriptioner mistænkelig. Da nogle har anseet dem for særdeles vigtige, andre derimod for aldeles ubetydelige, har jeg i denne Afhandling fornemmelig foresat mig at besvare disse tvende Spørsmaale: 1) Kan man være forvisset om, at disse Inscriptioner virkelig findes? 2) Kan man med Grund formode, at de ere vigtige?

§. 2.

For at besvare det første Spørsmaal og undersøge: Om man kan være forvisset om, at disse Inscriptioner virkelig findes, er det fornødent at høre de Reisendes Beretninger, som selv have været paa Bierget Sinai. Jeg vil stræbe saa meget muligt i at anføre samme at iagttage Tids-Ordenen.

§. 3.

Epiphanius Hagiopolita, som levede i det 4de Aarhundrede, taler i sin Beskrivelse over Syrien, Jerusalem og andre hellige Steder (*a*) om Bierget Sinai, om det Kloster, som der findes; og siger: (saaledes lyde hans egne Ord i Allatii latinske Oversættelse) *Eadem in Regione sunt Hebræorum Tumuli sexcentarum Octoginta chiliadum*: Men melder intet, om der paa de Steder, hvor der meentes, at disse Begravelser skulde være, fandtes Inscriptioner eller ikke. Imidlertid beraaber han sig paa i Slutningen af sit Skrift (*b*), at han havde selv reist paa de Steder, som han beskriver, og seet alting med egne Øine.

§. 4.

De ældste Spor af Inscriptioner paa Bierget Sinai, saavidt jeg veed, findes hos Cosmas Indicopleustes i det 6te Aarhundrede under Keyser Justiniani Regiering. I Montfaucons Fortale til Cosmæ bekiendte Skrift *De Topographia Christiana* (*c*) staaer følgende mærkelige Sted. Cum autem (han taler nemlig om Jøderne og Sinai Ørken) scriptam a Deo Legem accepissent, ibi primum literas edidicerunt: ac Solitudine ceu quieto quodam literario ludo usus Deus, ipsos totis quadraginta annis exarandis Literis exercere sivit. Quamobrem in Deserto Sinai montis, inque omnibus Hebræorum mansionibus videre est Lapides omnes ex Montibus delapsos Literis Hebraicis inscriptos, ut ego, qui istac Iter habui, testificor. Quas Inscriptiones Judæi quidam, qui ipsas legerant, narrabant nobis ita habere: *Profectio talis, ex Tribu tali, Anno tali, mense tali*; ut plerumque multi nostro ævo in Diversoriis scribere solent. Illi vero, utpote qui nuper literas edidicissent, frequentius scribebant, & Literas multiplicabant; ita ut isthæc omnia Loca Literis hebraicis insculptis plena sint; quæ ut quidem

(*a*) Corp. Hist. Byzant. Allatii Symmikta pag. 22. Ed. Venet.
(*b*) Pag. 24.
(*c*) Collect. Nov. Patr. Tom. II. pag. 12.

dem æstimo, Incredulorum causa hactenus servantur. Cuivis porro licet adire Loca & isthæc inspicere, vel alios sciscitari, ut ediscat nos vera narrare. Af dette Sted, som i Besvarelsen af det andet Spørsmaal nærmere skal undersøges, er i det ringeste klart, at omendskiønt et egentlig Gebel el Mocateb ikke med Vished deraf kan udledes, dog saadanne Inscriptioner paa Bierget Sinai allerede fandtes i Cosmæ Tid. Vi har, som Montfaucon paa samme Sted anmærker, ingen Aarsag til at kalde hans Troeværdighed i Tvivl. Thi omendskiønt han i det ommeldte Skrift forsvarede den ugrundede Meening; at Jorden var flad, og heller ikke paa det anførte Sted alle hans Tanker ere rigtige, saa var han dog et Øienvidne til det, som han skrev, og havde reist paa de Steder, hvor disse Inscriptioner fandtes.

§. 5.

I de følgende 5 Aarhundrede hersker hos Skribenterne en dyb Taushed om denne Sag. Vel taler en gammel grædsk Anonymus, hvis Skrift findes iblant Leonis Allatii Symmikta (*d*) temmelig omstændelig om Bierget Sinai. Procopius Cæsareensis, som levede i det 6te Aarhundrede, nævner ogsaa den Kirke, som Keyser Justinianus lod bygge for Munkene paa Bierget Sinai, og beskriver deres strenge Levemaade (*e*); men ingen af dem har været paa Stedet og melder ikke det ringeste om nogen Inscription. Den første Reisende, som efter Cosmas har givet nogen Efterretning om Bierget Sinai er D. Benjamin, som levede i det 12de Aarhundrede, og reiste imellem Aarene 1150 og 70. Han har selv beseet Sinai, men taler intet om Inscriptioner. Maaskee har paa de Steder, hvor han kom, ingen været. Maaskee har han ogsaa af Mangel paa Opmærksomhed forbiegaaet dem. Thi som et stort Beviis paa denne Mangel hos Benjamin kan med rette anføres; at han har været i Cairo uden at besee Pyramiderne og i sin Reise anføre dem. I den meget korte Beskrivelse, som forekommer hos ham over Bierget Sinai (*f*) fortæller han ellers noget, som ikke findes hos andre; nemlig at Mun-

 kene

(*d*) Corp. Hist. Byzant. L. Allatii Symmikta p. 37. Ed. Venet.
(*e*) Proc. Cæs. I. T. Cap. VIII. Corp. Hist. Byzant. Ed. Paris.
(*f*) Itiner. Lugd. Batav. 1633. p. 125.

kene i Klosteret kaldtes *Syriani*, og at Beboerne talede chaldæisk. Forstaaer han dette om Munkene paa Bierget eller Indbyggerne i Egnen af Sinai? De første ere som bekiendt Græker og de sidste Araber. Hvorledes kan han da sige enten om hine eller disse, at de talede chaldæisk? et Sprog, hvorom han dog burde været i Stand til at dømme. Har han maaskee ved chaldæisk forstaaet Syrisk, da endeel af de Munke, som opholde sig i dette Kloster, vare syriske Munke? Har disses Antal paa den Tid, da Benjamin var der, været det største, og deres Sprog altsaa meest bleven talt? Har maaskee det Navn Syriani ogsaa heraf sit Udspring? Dette tillader mit Øiemeed mig ikke her nærmere at undersøge. Imidlertid har jeg dog ikke aldeles med Taushed villet forbigaae denne Omstændighed.

§. 6.

I den Samling af Pillegrims-Reiser, som fører den Titel: Reise-Buch des heiligen Landes (*g*), forekomme 9 Reiser, som ere giorte til Bierget Sinai, hvoraf de ældste ere den, som Johannes de Montevilla, en Engellænder, foretog sig i Aaret 1320 (*h*) og endnu en anden af Rudolph, Kirkeherre til Suchen i Westphalen, i Aaret 1336 (*i*). I alle disse Reiser findes ikke et Ord om nogen Inscription i Ørken eller paa Bierget. Uden Tvivl baade fordi den Vey fra Jerusalem til Sinai ikke var den rette for at opdage disse Inscriptioner; Men især, fordi de intet bekymrede sig derom; fordi man i disse overtroiske Tider meere søgte Reliqvier end Antiqviteter; meere at tilfredsstille en overtroisk Andagt end en lærd Nysgierrighed.

§. 7.

De som i det 17de Aarhundrede have besøgt Bierget Sinai, og fortiene at mærkes, ere følgende. 1) Den rommerske Patricius Petrus della Valle, som har reist i Egypten i Aaret 1616, har været paa Sinai Bierg, og siger: At han fandt paa adskillige Steder i Ørken meget gamle Bogstaver

(*g*) Frankf. am Mayn 1609. 2 Theile Fol.
(*h*) Pag. 759.
(*i*) Pag. 813.

staver indgravede i Stene, som ingen kunde læse eller forstaae. At han holdt for, at de vare fra Israeliternes Tider, og det giorde ham ont, at han ingen Afskrift tog deraf. Følgelig vare Bogstaverne ikke ukiendelige eller ulæselige; Men det som della Valle kalder, at ingen kunde læse dem, vil allene sige saa meget, at Carakterene vare ham og andre aldeles ubekiendte (*k*). 2) *G. Christoph. Neitzschitz* reiste i Aarene 1630. og følgende. Han beskriver iblant alle de ældre Reisebeskrivere rigtigst og fuldstændigst Bierget Sinai, og siger: at i den Have, som laae ved St. Elias Kapel, var en stor rød Steen, hvorpaa Israels Børn have gravet ebraisk (*l*). 3) Tevenot nævner næsten alle de Steder og Merkværdigheder, som de andre Reisende tale om; men ikke et Ord om nogen Inscription, som fandtes i Ørken eller paa andre Steder. Han reiste i Aarene 1655 og følgende (*m*). 4) Moncony har reist næsten paa samme Tid som Thevenot. I sin Reise til Bierget Sinai (*n*) taler han om store Stene, paa hvilke Bogstaver og hele Linier med Skrift og paa de største 8 a 10 Linier ere at læse, som han meener ikke at være indhugne med Meiselen, men indgravede med Skeevand i Henseende til Bogstavernes forskiellige Farve fra Steenen. Han siger paa samme Sted, at Bogstaverne vare ikke ukiendelige men temmelig tydelige; men om det var latinske, græske, ebraiske, arabiske eller hieroglyphiske Bogstaver, kunde han ikke bestemme, da hans Araber ikke gave ham Tid til at aftegne dem. Moncony maae have skrevet dette saa løselig hen uden Eftertanke; thi den som har Tid nok til at kunde tælle Linierne og at undersøge, paa hvad Maade Bogstaverne ere indgravede i Steen, maae ogsaa, dersom ellers ikke hans Uvidenhed er alt for stor, kunne adskille saa bekiendte Carakterer som de anførte fra hinanden. Han troer, at disse Inscriptioner ere indgravede af Israeliterne til Erindring om Manna.

§. 8.

(*k*) Den tydske Oversættelse Genev. 1674. Fol. 1 D. pag. 120.

(*l*) Merkwürdige Reisen herausgegeben von G. Vettern Magdeb. 1753. 4to p. 167.

(*m*) Hans Reise er trykt Paris 1689. 8vo 5 Vol.

(*n*) Den tydske Oversættelse Leipzig og Augsb. 4to p. 1024.

§. 8.

I det 18de Aarhundrede synes de Reisende at have meere henvendt deres Opmærksomhed paa disse Inscriptioner; Omendskiønt man ikke uden Forundring kan see nogle af de første enten aldeles at forbigaae dem med Taushed, eller gandske løselig at berøre dem. *Egmond* og *Heyman*, hvoraf den sidste har reyst i Aarene 1700 til 1709. og den første fra 1720 til 23. (*o*), sige blot (*p*), At de ved Bierget St. Catharina fandt nogle Steene med Inscriptioner af ubekiendte Bogstaver, som man holdte for meget gamle og skrevne af Israeliterne selv; og Paul Lucas, som reiste i Aarene 1714. og følgende melder ikke et Ord derom (*q*). D. Shaw, som ellers har leveret os en af de beste og til Bibelens Oplysning meest tienlige Reiser, siger intet videre (*r*); end at han var ikke saa lykkelig at see den berømte Inscription, som man siger at være indgravet i Klippen, og som han ligesom Moncony troer at være sat der til en Erindring om Manna. Aaret af Shaws Reise til Sinai kan af hans egen Beskrivelse ikke med Vished bestemmes; Dog er den formodentlig skeet imellem 1720 og 30. Da D. Shaw paa denne Reise slet ingen Steene med Inscriptioner har fundet, eller taler om, som dog andre Reisende har anmærket, synes blot Mangel af Opmærksomhed og Undersøgelse hos ham at have foraarsaget denne Taushed, og altsaa kan den heller ikke blive noget svækkende Beviis mod disse Inscriptioners Virkelighed.

§. 9.

Den første Reise, som taler om et Gebel el Mocateb eller Inscriptions-Bierg, er den, som Bisskopen af Clogher har udgivet under Titel: A Journal from Grand Cairo to Mount Sinai and back again Lond. 1753. 8vo. Denne blev i Aaret 1722 foretaget af Franciscanernes Forstander i Egypten i Sælskab af trende Kiøbmænd og trende Missionairer,

(*o*) Deres Reise er udkommen paa Hollandsk, Leid. 1757. 2 Vol. 4to.
(*p*) 2den Vol. pag. 180.
(*q*) Hans Reise er oversat paa tydsk og trykt Hamb. 1721. 3 Tom. 8vo.
(*r*) Shaw's Travels Lond. 1738. Fol. pag. 350.

rer, og indeholder (*s*) følgende mærkelige Sted: „Da vi vare komne ud „fra Faraus Bierge fandt vi en stor Slette, som var omringet med „Høye. Hos Foden af en af disse udhvilede vi os under vore Tælte „indtil henimod Kl. halvgaaen Elleve. Disse Høye kaldes *Gebel el „Mocateb*, eller Inscriptions-Bierget; Thi saasnart vi vare komne „ud fra Faraus Bierge, gik vi i en Times Tid adskillige andre forbi, „hvorudi vare indgravne gamle ubekiendte Karakterer. De stode paa „nogle Steder 12 eller 14 Fod høit fra Jorden indhugne i den haarde „Marmor-Klippe, og omendskiønt vi havde i vor Selskab Personer, „som forstode det arabiske, græske, hebraiske, syriske, coptiske, la„tinske, armeniske, tyrkiske, engelske, illyriske, tydske og bømiske „Sprog, kiendte ingen af dem disse Carakterer, som dog med den „største Flid ere indhugne i den haarde Klippe paa et Sted, hvor der „er hverken Mad eller Drikke at bekomme." Harmar har allerede i sine samlede Anmerkninger til Bibelens Oplysning af Reisebeskrivelser (*t*) erindret det Fornødne imod Forfatterens Opregnelse af de nyere og Europæiske Sprog, som her ikke kunde finde Sted (*u*). Imidlertid synes intet med Grund at kunde indvendes mod Sandfærdigheden af denne Beretning, da 6 Personer have været Øienvidner dertil. Jeg bør ikke her forbiegaae en Omstændighed, som Prof. von Haven i sin holdte Journal paa Reisen fra Cairo til Bierget Sinai, som tillige med hans øvrige efterladte skrevne Anmærkninger, det Kongl. Haand-Bibliothek tilhørende, for nærværende Tid ere hos mig, fortæller, og som ikke lidet tiener, enten til at bestyrke den sidst anførte Beretning, eller til at fremstille et nyt, og i denne Sag ikke ubetydeligt Vidne. Prof. von

(*s*) Pag. 45.

(*t*) Den sidste forbedrede Udgave under Titel: Observations on divers Passages of Scripture — illustrating by Means of Circumstances incidentally mentioned in Books of Voyages and Travels into the East. Lond. 1776. 8vo. Hr. Prof. Faber har oversat den første Udgave Lond. 1764. under Titel: Beobachtungen über den Orient aus Reisebeschreibungen, Hamb. 1772.—75. 2 Vol. 8vo. Forbedringerne, som findes i den sidste Udgave ere siden komne til i den 3die Deel, som er trykt Hamb. 1779. Det er af den tydske Oversættelse jeg har betient mig.

(*u*) II Theil p. 133.

von Haven siger: at en Aleppiesk Kiøbmand kort for deres Afreise fra Cairo fortælte ham; „at han omgefær for 40 Aar siden havde giort en Reise til Klo-
„steret, paa Bierget Sinai, udi Sælskab af en Franzos, en Pater Capuciner,
„en Pater Jesuit og en Engellænder ved Navn Koch, som boede i Cairo og
„der drev Kiøbmandskab; at han med de andre havde paa deres Tilbagereise
„forlangt af deres Araber, at de skulde føre dem til Gebel el Mocateb og
„til Hamam Pharoun, som begge laae sydlig fra den lige Vey til Kloste-
„ret; at de ogsaa havde faaet begge Deele at see; at Bogstaverne eller In-
„scriptionerne havde syntes dem at være armeniske, eller at ligne de armeniske
„Bogstaver; at der havde været en 30 Linier over hverandre hist og her paa
„Bierget; at det havde været en halv Dags Reise, og at de ogsaa havde seet
„Grotter i Biergene. Paa det Spørsmaal, som von Haven giorde ham,
„hvor høit Inscriptionerne kunde være fra Jorden? svarede han, at de vare
„ohngefær 3 eller 4 Alen høiere oppe end Stedet, hvor man kunde gaae og
„læse dem." Neiagtigere Efterretning undskyldte han sig for at give, da hans Hukommelse var svag, og han fra 40 Aar siden ikke kunde erindre sig alleting saa tydelig. Da dette, som man af Journalen kan see, er skrevet 1762, treffer næsten den Aleppieske Kiøbmands Reise ind i det samme Aar som den af Biskopen af Clogher udgivne Reise blev foretaget, nemlig i Aaret 1722. Snart skulde man derfor falde paa at troe, at denne Aleppieske Kiøbmand var en af de i ovenmeldte Reise omtalte; dersom ikke i Beretningen om det øvrige Reise-Sælskab herskede en Forskiel, som falder temmelig tydelig i Øine: Skulde vel den Aleppieske Kiøbmand have udelukt af sit Reise-Sælskab den fornemste deraf, nemlig Missionairernes Forstander eller Prefetto, som han kaldes i Egypten, som egentlig forestod Reisen og i ommeldte Journal har beskrevet den? Og skulde vel Forfatteren af Journalen igien have udelukt den, i den Aleppieske Kiøbmands Beretning, omtalte Engellænder Koch? Men endnu en anden væsentlig Forskiel findes der i samme Beretning, som giør, at man ikke kan holde det for en og den samme Reise. Den Aleppieske Kiøbmand siger, at han og hans Reise-Sælskab holdte for, at Bogstaverne i disse Inscriptioner vare, eller i det mindste, lignede de armeniske Bogstaver. Dette taler Journalens Forfatter slet intet om, men anfører tvertimod iblant de Sprog, som de indgravne Bogstaver ikke lignede, ogsaa det armeniske. Vi kan altsaa uden Tvivl

med

med god Grund ansee den aleppieske Kiobmands Beretning som et nyt og betydeligt Vidnesbyrd om, at der gives virkelig et Gebel el Mocateb, og at det er det samme som det i den engelske Journal omtalte. Thi den forskiellige Maade at ansee Bogstaverne paa, og udfinde deres Liighed med andre i saadan en Frastand, beroer saa meget paa enhvers Forestilling, at man deraf ikke kan giøre nogen Slutning til Stedernes Forskiellighed.

§. 10.

D. Pocock, Biskop af Offory, har reist i Aaret 1737. og følgende. Han taler i Beskrivelsen af sin Reise til Bierget Sinai (*v*), om en Dal, som han kom ind udi, hvor han paa en stor Klippe, som laae i Dalen, blev vaer nogle Inscriptioner af samme Slags, som han siden fandt paa Bierget Sinai. Det heder videre, naar han har talt om Inscriptionen paa den Steen, som ligger en ½ Miil Vesten for Klosteret (*x*), hvilken ogsaa Kircher i sin Prodoreis Coptic. har aftegnet (*y*): „Der findes hist og her paa Klippen saa„vel blandt disse Bierge, som paa Veyen derhen, en stor Mængde Inscriptio„ner med gammel Skrift. Jeg har afskrevet adskillige, og bemærket, at de „ikke vare indhugne, men at man kun havde giort Granit-Steenen, formedelst „en vis Materie, lysere. Thi hvor Steenen var afstødt, kunde jeg see, hvor„ledes Materien havde trængt sig ind i Steenen." Ved at undersøge disse Inscriptioner, hvoraf D. Pocock har leveret adskillige Prøver (z); Ved at lægge Mærke til Stedet, hvor de fandtes, og Maaden, hvorpaa de vare anbragte paa Steenen, synes det at være klart, at Pocock ikke har fundet det rette Gebel el Mocateb, thi 1) sees det let, naar man sammenligner de Inscriptioner Pocock har aftegnet, med dem, som Montague (*a*) siden har leveret, at Inscriptionerne maae være forskiellige; da de hos Pocock baade ere meget kortere, Karaktererne temmelig forskiellige, og hos Montague

 hist

(*v*) I den tydske Oversættelse under Titel: Beschreibung des Morgenlandes, Erlangen 1754. 2 Vol. 4to pag. 227. 1 D.

(*x*) Pag. 236. 1 D.

(*y*) Prod. Copt. p. 204.

(*z*) Den tydske Oversættelse 1 D. p. 236. 54, 55, Kobbertavle.

(*a*) Philos. Transact. Vol. LVI. p. 56.

hist og her blandede med Afbildning af Mennesker og Dyr, da derimod i Pococks Skriftprøve findes ingen. 2) Har Pocock fundet sine Inscriptioner i Hebrons Dal, Montague derimod saavelsom Forfatteren af Journalen i en stor Dal, indsluttet af Bierge, ved Udgangen af Faraus Dal. 3) Beskriver Pocock dem, som saadanne, der ikke med Meiselen vare indhugne i Klippen, men skrevne derpaa, ved en vis flydende Materie, som trængte sig ind i Steenen. Forfatteren af Journalen derimod siger, at de vare indgravne, og Montague, som endnu nøiere havde undersøgt dem, siger udtrykkelig (*b*): *They were not stained upon the rock.* d. e. stænkede eller med en flydende Materie anbragte paa Klippen, som de øvrige, hvilke han hidindtil havde seet, men de vare indgravne derudi, og paa et andet Sted (*c*), hvor han beskriver Caraktererne endnu nøiere, heder det: De ere henimod 6 Tomer lange. Marmoren er hvidagtig, paa somme Steder rødlig eller kiødfarvet. De ere indgravede med et spids Instrument; thi man seer i Grunden deraf runde Mærker af sammes Spidshed. Montague synes ogsaa at have holdt for, at de Inscriptioner, som anføres af Pocock, ikke ere iblant det sidste Slags, da han siger (*d*), at han, efterat være kommet forbi Mahomeds Steen kom til en smuk Dal, hvor han fandt hist og her adskillige korte Inscriptioner — *stained on some parts of the mountains.* af det Slags paa Bierget Sinai og ved Meribah, som Bispen af Ossory har antegnet. Hvor meget er det ikke i Henseende til Visheden og Nøiagtigheden af disse Inscriptioner at beklage, at den lærde D. Pocock efter al Formodning har forfeylet dette Sted; og det er besynderligt, at baade han har kundet forfeyle samme, og at Biskop Clayton ikke med et eeneste Ord har erindret det, eller nævnet ved denne Leilighed Pococks Reise og de Skriftprøver, som han har leveret, da han dog ved den ommeldte Journal paa adskillige Steder i sine Anmærkninger anfører hans Reise, og siger paa den allerførste Side, at D. Pocock har p. 147. i den første Deel af hans Reise talt om denne Journal. Man seer deraf tydelig nok, at Biskop Clayton selv ikke

(*b*) Philos. Transact. Vol. LVI. p. 50.
(*c*) p. 56.
(*d*) pag. 48.

ikke har anseet de Inscriptioner, som Pocock har fundet, for de samme, som i Journalen ere beskrevne.

§. II.

Ikke meere hældig, end Pocock, have vore Arabiske Reisende været, som foretoge en Reise fra Cairo til Bierget Sinai i Aaret 1762. for at efterkomme den kongelige Instrux, der paalagde dem nøie at underrette sig om disse Inscriptioner og aftegne samme. Hvorvidt Hr. Prof. von Haven, hvis Fag som Philolog dette egentlig var, herudi har opfyldt sin Pligt, sees best af den skrevne Journal, som han har holdt paa sin Reise; hvoraf jeg, da den er alt for omstændelig i andre smaae og ubetydelige Ting, blot vil uddrage det, som angaaer de Inscriptioner, hvis Opdagelse og Aftegning var et saa vigtigt Oiemed af deres Reise. Prof. von Haven fortæller, at Reise-Selskabet, da de vare nogle Miile fra Cairo, i Sancke, paa Veyen til Suez, saae nogle hvide Sandbierge liggende Nord-Nord-Ost, som deres Araber kaldte Turbet el Jehud, d. e. Jødernes Begravelser, og at der, efter Araberens sigende vare Gravsteene med Inscriptioner. Uagtet ingen Reisende, saavidt mig er bekiendt, har anmærket dette, undtagen vi ved denne Leilighed vil erindre det ovenanførte Vidnesbyrd af Epiphanius Hagiopolita, forsømte dog vore Reisende nærmere at undersøge samme Bierge, som ikkun laae 2 Miile afsides, og overlod, som Prof. von Haven siger, dette til andre Reisende efter dem. Siden mærkede de intet til Inscriptioner, forend de kom til Gebel el Mocateb: Det er her fornødent, at jeg anfører Journalens egne Ord, paa det man desto tydeligere kan see Forskiellen imellem den Beskrivelse, som Prof. von Haven giør over dette Bierg og den, som andre Reisende have giort. „ Endelig kom „ den Dag, heder det, som skulde oplyse os om Gebel el Mocateb. Vi „ rede bort paa vore Dromedarier om Morgenen tidlig med den ene af vore „ Scheicher, som havde hiemme ved dette Bierg. Thi heromkring boede „ Børnene af Leghat, til hvis Stamme han hørte. Et par andre Araber „ giorde os Sælskab i Haab om at vinde noget, og siden komme flere. Kl. 7. „ ankomme vi ved Foden af Bierget; hvor vi maatte stige af, og efterlade vore „ Dromedarier. Vi vare komne igiennem adskillige smaae krumme Dale, som „ paa begge Sider havde en graae, snart ogsaa en blaaeagtig Sandsteen. Vi

 „ saae

„ saae Bierget for os, som vi skulde bestige, og saae endnu ingen anden Slags „ Steen end bemeldte Art Sandstene. Vort Haab begyndte at vanke. Det „ var ingen Steen, som var beqvem til Inscriptioner. Vi bestege Bierget „ fra 7½ til Kl. 9½ i to fulde Timer. Det var meget steilt. Der gik ingen „ Vey eller Fodstie, og vi maatte springe af en Steen paa den anden, eller klyve „ op ved Siden af Precipicer. Da vi vare komne op, saae vi hist og her no= „ get langt fra os adskillige Steene oprettede, som vi ansaae for Begravelsers „ Mindetegn. Bierget var bredt oven paa, skiønt ujevnt, og havde maaskee „ en Times Gang eller meere tvert over. Da vi komme bedre frem, funde vi en „ liden Grotte, som efter al Anseelse var udhuggen i Klippen, og strax derefter „ en større Grotte, som var 17 til 18 ordentlige Skridt i Længden og 12 til 14 „ i Breden. Den var af en heel uordentlig Figur eller Omkreds, og blev „ understøttet af to Pilastres, som vare tilhugne af Klippen selv, og havde „ maaskee hver et par Alen i Omkreds. Længere frem kom vi til de forbemeldte „ Gravstene, og fandt paa et Sted flere tilsammen end vi langt fra kunde see, „ men de vare kastede overende og sønderbrudte. Nogle af dem, som endnu „ stode oprettede, havde Inscriptioner, men hieroglyphiske. Den største Deel „ af disse Hieroglypher vare af Tidens Ælde udslettede, eller fordærvede. Saa= „ ledes var det beskaffen med alle dem, som vare kuldkastede. Iblant 8 eller „ 9 Stene, som endnu stode opreiste vare der neppe 4, som havde en heel reen „ læselig eller kiendelig Side af dens Hieroglypher. Efterat have talt noget meere om disse hieroglyphiske Steene, som ere de samme, hvilke Justitsraad Niebuhr taler om i sin Reisebeskrivelse (*e*) heder det: „ Vi spurgte Araber= „ ne, hvor de mange Skrifter vare, og saae os om efter andre Bierge og Dale „ for der at opdage de lange og store Inscriptioner. De svarede, at dette var „ alt, og spurgte med Forundring, om dette ikke vare mange Skrifter? Kort; „ der var intet meere at see eller opspørge. Vi maatte spørge vore egne og andre „ Araber saa meget som vi vilde, saa forsikrede de os alle, at de intet andet „ Gebel el Mocateb i hele Ørken vidste af at sige, end dette. Vi have „ siden heller ikke paa den hele Reise fundet opspørge noget andet Bierg, som „ bedre fortiener dette Navn." Prof. von Haven yttrer siden sin Tvivl; om

(*e*) Beschreibung von Arabien, 1 Theil pag. 402.

om han og hans Reise-Sælskab virkelig har fundet det rette Bierg eller ikke, og grunder denne Tvivl fornemmelig paa den Aleppiesske Kiøbmands Beretning, som oven for er anført, omendskiønt han urigtig troer, som jeg tilforn har beviist, at hans Reise var den samme som den af Biskopen af Clogher udgivne. Hr. Justitsraad Niebuhr tvivler ikke om, at de jo ere blevne bedragne af de Araber, som ledsagede dem, men fortæller i Beskrivelsen over Sælskabets Reise til Bierget Sinai, som findes i den 1ste Deel af hans Arabiske Reise (*f*) at deres Araber, som vare af den Stamme Leghad, førde dem op paa et Bierg, der tilhørte deres egen Stamme, for at vinde Penge for Tilladelse at copiere Inscriptionerne; og der var det, at det omtalte Begravelses Sted fandtes.

§. 12.

Edvard Wortley Montagu som reiste efter dem, har været meere lykkelig. Han leverer ei allene i det Brev, som er indrykket i Philosophical Transactions i det 56de Bind, Skriftprøver af de ubekiendte Karakterer, som han fandt der, hvor han troer Gebel el Mocateb er beliggende, men han beskriver Stedet, hvor de fandtes, saaledes, at man neppe kan tvivle om, at han jo har truffet det samme Sted, som der i den af Biskopen af Clogher udgivne Journal tales om. Thi efterat han har nævnet adskillige korte Inscriptioner, som han fandt hist og her strødde paa Klipperne, førend han kom til Faraus Dal, og hvorudi Bogstaverne vare overeenstemmende med dem ved Bierget Sinai og Meribah, som Pocock har antegnet, fortæller han, at efterat være kommen igiennem en stor Dal, som laae mod Vesten, og Begyndelsen af en anden Dal, som var endeel af Ørken Sin, der skiller Faraus Bierge fra dem, som gaae langs Kysten, saae han først en liden Klippe for sig med indhugne ubekiendte Karakterer, og strax derefter, da de kom ind i en stor Dal, saae han alle de Klipper, som indsluttede den Vestre Side, skiulte med Karakterer. Dette er, legger han til, hvad man kalder Gebel el Mocateb eller Inscriptions-Bierget. Montagu tvivler altsaa ikke selv om, at han jo har fundet det i Journalen omtalte Bierg, og den Overeensstemmelse, som

(*f*) Pag. 209—254.

som findes imellem hans, Journalens, og den Aleppiesske Kiøbmands Beretninger, viser temmelig tydelig, at han virkelig har fundet det (g).

§. 13.

Efterat jeg saaledes har opregnet de fleste og betydeligste Vidner i denne Sag, synes deraf med Grund at kunne uddrages følgende. a) At saa mange Skribenteres Taushed, som selv har reist til Bierget Sinai, ingenlunde kan svække disse Inscriptioners Vished; da deels Uvidenhed og Skiødesløshed; deels den forskiellige Hensigt af deres Reise; deels de adskillige Veye, som de have taget; deels den store Vanskelighed, som var forbunden med at finde sikkre Veyledere til disse Steder og aftegne det, som fandtes, har hindret dem fra at melde noget derom. Paa nye at anføre Beviser herpaa, anseer jeg for overflødigt, da de ligge tydelig nok i endeel af de ommeldte Reiser, og ere i sammes Bedømmelse allerede berørte. b) At de Inscriptioner, som i disse Reiser tales om, ere af saa forskiellig en Beskaffenhed; at man nødvendig, naar der nævnes Inscriptioner paa Bierget Sinai, maae giøre Forskiel imellem de ældre og nyere; Imellem dem, som findes paa enkelte Stene, og dem, som staae paa Siderne af Klippen selv; imellem dem, som ere skrevne med bekiendte, f. Ex. grædske, arabiske eller ebraiske Bogstaver, og dem som ere skrevne med Carakterer, som endnu hidindtil ere ubekiendte; imellem dem, som hist og her ere strøede paa Bierget, og med en flydende Materie anbragt i Stenen, hvorom Moncony og Pocock tale, og dem, som i hele Linier over hverandre findes indgravne i Klippen selv; af hvilket sidste Slags Inscriptionerne ere paa det saa kaldte Gebel el Mocateb. Og c) at det ovenanførte Vidnesbyrd ikke kan nægtes, at jo dette Sted virkelig findes. Efter altsaa, at have besvaret det første Spørsmaal, skrider jeg nu til Besvarelsen af det andet, som er: **Kan man med Grund formode; at de Inscriptioner som findes paa dette Gebel el Mocateb, ere vigtige?**

Dette er ikke saa let afgiort. Paa saa manglende, saa utilstrækkelige Undersøgelser af disse Inscriptioner, som hidindtil ere anstillede, at grunde nogen Meening

(g) Phil. Transact. Vol. LVI. p. 50.

Meening og forsvare samme er vanskeligt. Jeg vil derfor først undersøge andres Tanker derom, og dernæst vove at fremsætte mine egne.

§. 14.

Nogle have formodet, at disse Inscriptioner kunde være fra Israeliternes Tider og Levninger af deres Reise igiennem Sinai Ørken. Paa denne Maade blev deres Undersøgelse høist vigtig baade for det hebraiske Sprogs Skyld, hvis allerældste Bogstaver ikke meere haves, og tillige for Indholdets Skyld, som kunde maaskee være Erindringer af en eller anden vigtig Tildragelse, og overalt blev det et af de ærværdigste Monumenter for de bibelske Old-Sager. Iblant dem, som ere bekiendte for at have haft denne Meening, er Cosmas Indicopleustes uden Tvivl den første. Han kalder paa ovenanførte Sted (*b*) de Bogstaver, som vare skrevne paa de fra Klippen i Sinai Ørken nedfaldne Stene, eller som fandtes i Jødernes Huse, Ebraiske, og siger, at nogle Jøder, som havde læst dem, sagde ham, at Indholden deraf var: At i det eller det Aar i den eller den Maaned var af den eller den Stamme giort en Reise ꝛc. Disse Inscriptioner skulde Israeliterne have forfærdiget i Ørken for at øve sig i den Skrift, som de først havde læst ved Lovens Givelse paa Sinai. Cum autem, saaledes lyde hans egne Ord, scriptam a Deo legem accepissent, ibi primum literas edidicerunt &c.; og siden heder det: Illi vero, utpote qui nuper literas edidicissent, frequentius scribebant, & literas multiplicabant, ita ut isthæc omnia loca literis hebraicis insculptis plena sint o. s. v. Montfaucon gier her ei allene den rigtige Anmærkning imod Cosmæ Meening; at Israeliterne først ved Lovens Givelse paa Sinai skulde have lært at skrive deres Sprog; At Moses, førend Loven blev givet paa Sinai, faaer den Befaling af Gud 2 Mos. B. 17 Cap. 14 V. Skriv dette til en Ihukommelse i Bogen; og siig det til Josva; at jeg vil visselig udslette Amaleks Ihukommelse af Jorden. Og altsaa maae Skrift iblant dette Folk allerede for den Tid have været brugelig; Men han troer ogsaa, at de Inscriptioner,

(*b*) Collect. Nov. Patr. Tom. p. 12.

tioner, som her Cosmas taler om, ikke kan henføres til Israeliternes Tider, og at han af Jødernes Foregivende har ladet sig bedrage. Saa meget synes mig, at man med Grund kan udlede af denne Cosmæ Beretning; At han ikke selv har været i Stand til at læse og forstaae de Inscriptioner, som han fandt, og at han herudi har forladt sig, deels paa den Fordom, som han selv stod udi om samme; deels paa Jødernes Forsikringer. Thi skulde Bogstaverne i disse Inscriptioner være Ebraiske, maatte de enten være af de allerældste fra Moses Tider af; og disse vilde i nogle 1000 Aar gandske vist været blevne saa forandrede, at hverken Cosmas eller Jøderne havde kundet læse dem. Eller og det maae have været de nu brugelig Ebraiske Bogstaver, som Esdras efter det Babyloniske Fængsel antog og egentlig ere chaldæiske; Og om disse Slags Inscriptioner melder ingen anden Reisende noget, som har været paa de Steder, undtagen Neitschitz, som (i) ikkun siger saa løselig hen, at han fandt en Steen, hvorpaa Israeliterne skulde have indgravet Ebraisk, og Montagu, som fortæller (k), at han fandt en eeneste Inscription skrevne med ebraiske Bogstaver, og som bestod af to Ord. Altsaa skulde vi antage, at Cosmas har fundet gandske andre Inscriptioner end andre Reisende, hvilket ikke er vel troeligt. Det rimeligste bliver altsaa at troe, at Cosmas forledet af Jøderne har antaget disse Bogstaver for Ebraiske, og at Jøderne efter deres Sædvane for at opsøge deres Forfædres Mindesmærker har som Montfaucon formoder, bedraget ham. Imidlertid bliver det dog altid et mærkværdigt Vidnesbyrd om disse Inscriptioners betydelige Ælde, at de endog i det 6te Aarhundrede ikke har kundet læses og forstaaes.

§. 15.

Forfatteren af den Journal, som Biskopen af Clogher har udgivet, meener (l), at disse ubekiendte Carakterer indeholde nogle Hemmeligheder, og ere indgravne enten af Chaldæerne eller af andre længe for Christi Tid. Man indseer let, hvor vaklende denne Meening er, og hvor urigtig et Begreb han har giort

(i) Merkwürd. Reisen, p. 167.
(k) Phil. Transact. Vol. 56. p. 52.
(l) pag. 46.

giort sig om de chaldaiske Bogstaver for Christi Tid, som ere intet andet end vore nu værende ebraiske Bogstaver uden Tvivl med nogen Forandring, og altsaa maatte den i Selskabet, som efter hans eget Sigende forstode ebraisk kunde have læst dem. Bisskopen af Clogher har i en Note til bemeldte Sted i Journalen rigtig nok bemærket denne Feyl i Henseende til de chaldaiske Bogstaver. Han formoder, at disse Inscriptioner vare skrevne med det gamle ebraiske Alphabet fra Mosis Tider, som er tabt for os, og som Israeliterne havde læst paa den Tid, da Loven blev givet paa Sinai, og i hvis Skrivning de havde søgt en Slags Fornøielse ved at anbringe disse Bogstaver hist og her paa Bierget i de 40 Aar de opholdt sig i Ørken. Næsten skulde man af den Overeenstemmelse, som der er imellem hans og Cosmæ Meening troe, at han uden at anføre samme dog tildeels har laant den af ham. Harmar, hvis Skrift er oversat af det engelske paa tydsk af Hr. Prof. Faber under Titel: Beobachtungen über den Orient aus Reisebeschreibungen (n) har ved denne besynderlige Meening giort den rigtige Anmærkning; At det vel ikke er let at udfinde, ved hvilken Leilighed disse Bogstaver ere indgravne i Klippen; Men at det har kostet alt for megen Umage at indgrave Bogstaver, som efter Montagus Beretning vare 6 Tomer lange 12 til 14 Fod høit fra Jorden; ja store og lange Inscriptioner blot til Tidsfordriv. Han meener derfor med Rimelighed, at dette kunde være Gravskrifter enten fra Israeliternes Reise i Ørken eller af andre giennemvandrende Krigsfolk, som der har begravet deres Døde, og af disse i Klippen indhugne Carakterer søger han ikke uhældig at opløse det sidste Udtryk af de vanskelige Ord Hiob 19 Cap. 23, 24 V. Gid mine Taler vare skrevne! Gid de vare tegnede i en Bog! og med Jern Griffel og Blye til evig Erindring indhugges i en Klippe! (o) Prof. Faber har tilføyet en Note paa dette Sted, hvor han efter mine Tanker paastaaer i en alt for afgiørende Tone, at disse Inscriptioner umuelig kan være fra Israeliternes Tider og det af tvende Aarsager. a) Fordi Trækkene i disse Bogstaver har ingen Lighed med de Ebraiske, og b) Fordi der findes efter Egmonds

(n) Hamb. 1774—79. 3 Vol. 8vo.
(o) 2den Deel p. 133.

og Montagus Beretning i disse Inscriptioner Afbildninger af Mennesker og Dyr; og ere altsaa blandede med Hieroglypher, som ikke var tilladt Joderne at betiene sig af. Mod det første kan med Billighed indvendes; Deels, at da vi ikke meere besidde de ældste og paa den Tid brugelige Ebraiske Bogstaver, vi heller ikke kan af den Ulighed, som er imellem det nærværende Ebraiske Alphabet og Caraktererne i de ommeldte Inscriptioner slutte, at de ingenlunde kan være fra Israeliternes Tider. Deels, at det maae falde den, som sammenligner begge Skriftprøver, let i Øine, at der virkelig i adskillige af Bogstaverne er en kiendelig Overeenstemmelse med den af Montagu tagne Copie. Saaledes er for Ex. det Ebraiske עבדם temmelig tydelig efterlignede, og Bogstaverne i Inscriptionen blot ved meere uøvede og ukonstlede Træk forskiellige. Imod den anden af Prof. Faber anførte Aarsag kan indvendes: a) At det som Egmond anfører om Inscriptionerne paa Bierget Sinai, ikke kan føres herhen, da han blot taler om nogle enkelte Steene ved Bierget St. Catharina, hvorpaa vare ubekiendte Bogstaver, men hverken nævner Figurer af Mennesker og Dyr, ikke heller det Sted, hvoraf Montagu har copieret sin Skriftprøve. Omendskiønt Ridder Michaelis har erindret imod Justitsraad Niebuhr i den Recension af hans Arabiske Reisebeskrivelse, som findes i hans Orient. Bibliotheks 7de Deel; (*p*) At det Begravelses-Sted, som han fandt, hvor der vare saa mange Steene med Hieroglypher, ikke, som Niebuhr formoder, kunde være fra Israeliternes Tider, og har med megen Sandsynlighed i den 5te Deel af sin Mosaisches Recht (*q*) beviist, at vel ikke alle Billeder i Almindelighed vare Joderne forbudne, men dog Steene med hieroglyphiske Figurer; Saa kan dog dette Beviis efter mine Tanker ingenlunde gielde imod den Skriftprøve, som Montagu anfører, og heller ikke paa Grund deraf, som Prof. Faber meener, nægtes Muekigheden af, at de kan være fra Israeliternes Tider. Thi a) ere disse Figurer saa sparsomme, at ikkun 4 forekomme i hele 18 Linier med Skrift, som Montagu har kopieret. En Maade at skrive Hieroglypher paa, som saavidt mig er bekient, i ingen hieroglyphisk Inscription forekommer, og altsaa synes disse saa Figurer her mindre at fortiene Navn af Hieroglypher eller Billedskrift, som skulde indeholde Hemmeligheder end Navn af

(*p*) Pag 28. (*q*) § 50.

af blotte Figurer hensatte maaskee allene til et Slags Zirat. Dernæst ere disse Figurer saaledes uden al Kunst anbragte, at de langt fra ikke ligner de Hieroglypher, som Norden, Niebuhr og andre har aftegnet, og med disse tilstaaer Montagu selv (r), at disse Figurer har intet at bestille, og altsaa falder her den Formodning bort, som Faber sammesteds ytrer om en Begravelse, som skulde være i Egyptisk Smag, fordi her findes, som han meener, Hieroglypher ligesom paa det Sted som Justitsr. Niebuhr fandt. Og endelig er det et stort Spørsmaal: Om virkelig disse Figurer høre til Inscriptionen selv eller ikke. Om de ikke ligesaavel som adskillige af de Arabiske, Saracenisse, Græske Inscriptioner, som efter Montagus og andres Beretning findes hist og her paa Bierget, kan være siden indgravne imellem Bogstaverne af andre, og altsaa have en nyere Oprindelse.

§. 16.

Hr. Justitsraad Niebuhr ytrer sine Tanker om disse Inscriptioner paa tvende Steder i sin Beskrivelse over Arabien (s), nemlig Pag. 96. hvor det heder: „Die Innschriften in der Wüste am Wege von Suez nach dem Berge „Sinai sind der großen Erwartung nicht gemäß, die man sich von ihnen ge„macht hat. Ich habe zwar keine Felsen gesehen, die halbe Meilen lang be„schrieben wären, wohl aber verschiedene Innschriften angetreffen, die alle von „der Art waren, welche Pocock vor und Montagu nach mir kopiert ha„ben. Weil alle diese Schriften, welche mir bloß Nahmen der Reisenden „zu seyn scheinen, nur auf rauhen Steinen eingehauen oder vielmehr einge„schlagen sind, so haben meine Abschriften nicht deutlicher werden können als „diejenigen, welche die erwähnte Reisenden abgeschrieben haben." Og Pag. 402. hvor han taler om det Gravsted, som han fandt, hvor de mange Steene vare med Hieroglypher, heder det: „Dieser Berg ist zwar nicht der Gebel „el Mocateb, weswegen wir eigentlich von Suez in die Wüste reiseten. „Er ist aber merkwürdiger als die beschriebenen Bierge, welche andere Rei-

(r) Vid. pag. 51.

(s) Beschreibung von Arabien, Copenh. 1772. 4to.

„ sende am Wege in dieser Wüste gesehen haben.“ Hvoraf vidste vor Reisende, at disse Inscriptioner vare meere mærkværdigere end de paa Gebel el Mocateb, da han ligesaa lidet som Pocock har seet samme? Lod han sig maaskee forlede, at fælde denne ufordeelagtige Dom, af den engelske Envoye i Constantinopel Hr. Potter, som efter von Havens Beretning i sin Journal forsikrede, at det ikke var værdt at umage sig til Sinai Bierg, omendskiønt han ikke selv havde været der, eller og af Montagu, som uden noget videre Beviis siger, at han tvivler om, naar man endogsaa kan opdage disse Inscriptioners Indhold, at det vilde lønne Umagen. Meget havde det dog været at ønske, ihvor ubetydelige endogsaa Hr. Justitsraad Niebuhr troer disse Inscriptioner med ubekiendte Carakterer at være, at han havde leveret de Skriftprøver deraf, som han vel paa samme Sted lóver, men endnu skylder for at kunde sammenligne dem med de andres; thi da faa Reisende ere saa gode og nøiagtige Tegnere som Hr. Niebuhr, og det tillige er klart, at Pococks Inscriptioner ere forskiellige fra Montagu's og Hr. Niebuhrs formodentlig ogsaa vilde blevet forskiellige fra begge, havde man været saa meget nærmere ved Maalet til at kunde dømme baade om Inscriptionernes Forskiellighed og Overeenstemmelse og tillige udlede deraf et Slags Alphabet, som ikke nu formedelst Mangel af tilstrækkelige Afskrifter kan haabes.

§. 17.

Montagus Gisning om disse Inscriptioner (*t*) er endnu tilbage. Efterat han først har forkastet den Tanke, at de skulde være fra Israeliternes Vandring i Ørken paa Grund af de Figurer, som fandtes hist og her imellem Bogstaverne, og som Moses efter hans Formeening ikke vilde tilladt Israeliterne at hugge i Klippen, (en Grund, hvorom jeg nylig har yttret mine Tanker) underkaster han følgende Formodning andres Omdømme: Han formoder, at disse Inscriptioner ere fra de første Christne Tider skrevne af de omvendte Jøder, som uden Tvivl har giort nu og da Pillegrims-Reiser fra Jerusalem til Bierget Sinai, og at disse Bogstaver vare de sædvanlige ebraiske Bogstaver i Christi Tid. Han beraaber sig paa, at han viiste dem til nogle Rabbiner i Jerusalem, som vare

(*t*) Philos. Transact. Vol. 56. pag. 50, 51.

vare af samme Meening, og han giør sig Umage for af Bogstavernes Lighed at udfinde adskillige Ebraiske Ord. Endogsaa understøttet af de Herrer Rabbiners Bifald bliver denne Gisning altid meget svag, ja en af de svageste, omendskiønt den beviser mod dem, som paastaae, at der er ingen Lighed imellem disse og de Ebraiske Bogstaver, at denne dog maae have faldet saavel Montagu som Rabbinerne i Øine. Det som i Særdeleshed svækker denne Meening er, deels Ubeviisligheden ja endog Usandsynligheden af, at disse Bogstaver skulde være de Ebraiske Bogstaver i Christi Tid. Thi er det vel rimeligt, at det Ebraiske Alphabet siden Esræ Tid, som antog de chaldæiske Carakterer, skulde have undergaaet saa stor en Forandring? og naar er det da igien forandret til den Form, som det nu har? Cosmæ Vidnesbyrd i det 6te Aarhundrede, som nylig er bleven undersøgt, vil neppe være tilstrækkelig til at godtgiøre dette. Deels kan der ogsaa mod denne Montagus Meening med rette indvendes, hvad Harmar indvender derimod i de Forbedringer, hvormed han i Aaret 1776. paa nye har udgivet sit ovenanførte Skrift (*u*), hvor han spørger: Om det vel er troligt, at Bogstaver 6 Tomer lange indhugne i den haarde Klippe og det nogle Alen høit fra Jorden ved saadan Leilighed skulde være blevet indgravne? Skulde disse Pillegrimes Navne være i saadan en Mængde, at de kunde udgiøre heele Rækker af Linier, og Klippernes Sider, som Montagu siger, skiules dermed? Man kunde endnu lægge til. Er det troeligt, at paa den Reise fra Jerusalem til Bierget Sinai ingen af alle de reisende Pillegrime siden den Tid skulde have lagt Mærke til disse Inscriptioner, naar de net op vare faldne i deres Vey? Og pleye vel Pillegrime især i Ørken at opholde sig saalænge, at saadanne vanskelige Arbeider kan foretages? Harmar spørger videre, om det ikke er meere rimeligt vel at tillægge de Reisende, som opholdt sig der en gandske kort Tid en eller anden af de korte Inscriptioner, som skrevne enten med Arabiske, Saraceniske eller Græske Bogstaver efter Montagus og andres Forsikring ikke sige andet end: Paa den og den Tid var den, eller den af det Navn der; Men tillige at adskille dem fra de andre indgravede med ubekiendte Carakterer i Klippen, og som enten indeholde Gravskrifter eller ere forfattede ved andre betydelige Leiligheder.

§. 18.

(*u*) See Beobacht. über den Orient, 3 Theil pag. 207.

§. 18.

Skal jeg sige mine egne Tanker om disse Inscriptioner eller det saa kaldte Gebel el Mocateb, da er det kortelig disse: At jeg endnu anseer det alt for tidlig at fælde nogen Dom derover, og enten tillægge dem en alt for stor eller en alt for ringe Værd. Mine Grunde ere følgende: a) Ere de, som har seet disse Inscriptioner, ikkun faa, og Montagu den eeneste, som har aftegnet noget deraf. b) Kan man umuelig af dette Sted allene og uden vidtløftigere Skriftprøver og flere Inscriptioners Aftegning afgiøre; enten disse Inscriptioner ere fra en og den samme Tid, af et og det samme Slags, eller og de ere blandede. Altsaa var det gandske mueligt, at Inscriptioner af den største Vigtighed kunde findes paa det samme Sted, hvor de ubetydelige fandtes. c) Ere der mange Omstændigheder, som giøre det meget rimeligt, at disse Inscriptioner endnu ved andre Reisendes Flid og nøiagtigere Undersøgelse kunde blive høist vigtige for os. Stedet selv, hvor disse Inscriptioner findes. Israeliternes langvarige Ophold i Ørken. De adskillige mærkelige Tildragelser med dette Folk. De betydelige Nederlage, som baade skeede iblant dem selv og paa andre, som modsatte sig dem (x). Den Skik hos de orientalske Folk at forevige noget, som var mærkeligt, ved at indhugge det i Steen og i Klipperne selv, hvorpaa vi især finde Beviis i de Steene, som der tales om 5 Mos. B. 27 Cap. 1—9 V. hvorpaa Loven efter Moses Befaling skulde indgraves og overstryges med Kalk, formodentlig for at bevare Bogstaverne desto bedre for Luftens og Veyrets Angreb. Alt dette, siger jeg, kan ikke andet end endnu opvække hos alle Alderdommens Elskere og især alle Efterforskere af de bibelske Oldsager, det samme Ønske, som Biskopen af Clogher har yttret, at de Steder, hvor disse Inscriptioner findes, saavelsom Inscriptionerne selv, nøiere end hidindtil er skeed, maae af andre Reisende undersøges og beskrives.

(x) Og hvortil maaskee det Tyrbet el Jehud eller Jødernes Begravelser, som vore Arabisk Reisende forsømte at undersøge, giver et Vink.

Kort

Kort Underretning

Om Eger Sognekald

i Aggerhuus Stift i Norge.

af

Hans Ström,

§. 1.

Eger er et af de største og folkerigeste Præstekald i Norge, skiønt ikke det vidtløftigste, da det kun indbefatter tvende Kirke-Sogne, Hoved-Sognet Eger og det lille Annex Sogn Fiskum, som tilsammen strækker sig i Længde fra VSV til ONO, 3½ Mile, og i høieste Brede 2 Mile. Dets Folkemængde er anseelig og bestoed 1769 af 5678 Siæle, nemlig 2672 Mandkiøn og 3006 Qvindekiøn. At Antallet siden den Tid er temmelig forøget, kan sluttes af Communicanterne, som allene i Hoved-Sognet ere i de sidste 10 Aar tilvoxede fra 2610 til 3054, følgelig forøgede med 444 Siæle. En stor Aarsag til Folkerigheden er denne, at Indbyggerne paa nogle Steder for Trælast Handelen og Sav-Møllernes Skyld boe samlede i visse Dorper, saasom Vestfossen af 550 Siæle, Hougsund af henad 400, foruden nogle mindre.

§. 2.

Dets Beliggenhed er midt imellem de Byer Bragnes og Stromsøe (tilsammen kaldte Drammen) og Bergstaden Kongsberg, af hvilke de første ligge 2 Mile nedenfor, og den sidste ligesaa langt ovenfor Hovedkirken, der omtrent

omtrent udgiör Middelpunctet af det hele Præstegield. Den store Elv Drammen, som løber midt igiennem Hoved-Sognet, giver Indbyggerne megen Næring, deels ved Transport til Bergstaden og Jernværkerne, deels ved Træelasten, som derigiennem nedbringes til Bejerne. Allene af Bielker gaaer aarlig igiennem denne Elv 12 til 16000 Tylter foruden det Tømmer, som i dette Præstegield skiæres til Breder, hvis Tal i det mindste udgiør aarlig 535000. Megen Jernmalm transporteres og igiennem denne Elv fra Vesterlandet eller Christiansand Stift, til Jernværkerne Hassel og Eidsfoss, hvorimod Stangjern og andet gydet Arbeide igien udskibes. Det nyelig paa Grændserne af dette Præstegield anlagde Koboltværk med sine 200 Arbeidere skal og herigiennem have sin meeste Tilforsel.

§. 3.

Situationen er her som paa de fleste Steder i Landet en Afvexling af Bierge, Dale og Elver, allene med den Forskiel, at Dalene ere meere brede, Elverne i sær Hoved-Elven meere stille løbende, saa man med smaa Fartøyer kan seyle 2 Mile op, og Biergene, som paa begge Sider indslutte dem, mindre høye og steile end paa de fleste Steder i Landet. Derover er dette Sted berømt af sin Smukhed, som endog af fremmede og udenlandske beundres. See Prof. Fabricii Reise nach Norwegen S. 137.

§. 4.

Om Luftens Beskaffenhed kan jeg ikke sige meget. I de $2\frac{1}{2}$ Aar jeg har været her, har man haft stærk Varme og Tørke om Sommeren, i sær 1781, da baade Korn og Høe forbrændte. Samme Aar indfaldt den største Varme den 27de Junii, da den paa Fahrenh. Therm. gik til 84 Grad, ligesom Aaret tilforn den 9de og 12 August til 83 Grad. Kulden har ligeledes om Vinteren været temmelig stærk, men ingen Tid større end den 1ste Januari i dette Aar 1782, da den gik til 32 Grad under Salis Ammoniaci Kulde, som giør $29\frac{1}{2}$ Grad paa Reaumurs Scala, ja paa Kongsberg steeg den paa Reaumurs Therm. til 32 Grad. Men denne Kulde varede kun kort, og for det meeste

har

har man i denne Vinter haft mildt Veyr af V. og S. Mærkværdig er den her saa kaldte Field-Tøe om Vinteren, da Sneen ofte optøer paa Fieldene, medens der er skarp Frost i Dalene, som dog kun varer indtil Nytaar, eller Hell. 3 Kong. efter hvilken Tid Kulden er større paa Fieldene end i Dalene. Det første synes at kunne udledes af de milde Dampe og Vinde fra Søekysterne, der stryge over Fieldene, men kan ikke trænge ned i Dalene. Til det andet kan Solens høyere Gang paa den Tid af Aaret være den største Aarsag.

§. 5.

Jordarten er meget beqvem at frembringe alle Slags Korn-Sorter af Hvede, Rug, Byg og Havre. Dog saaes og avles meest af sidste Slags af Mangel paa Giødning; thi da man for den idelige Kiørsel til Biergværkerne, maa holde mange Heste og følgelig et desto mindre Antal Kiøer, nødes man meest at at betiene sig af den Sæd, som tager til Takke med den mavreste Jord. Det synes derfor, at Skovhugsten først maatte ophøre, og Biergværkerne nedlegges, naar Landet skulde blive saaledes dyrket, som det fortiener. Imidlertid er dog Agerdyrkningen her som andensteds i Tilvæxt og Forbedring. Humle- og Frugt-Haver haves vel mangesteds, men med det første Slags giør man sig dog ikke nær den Flid, som i Oplandene, hvor Humle-Avlingen er bragt i den Stand, at mange Aar lidet eller intet indføres deraf til Drammens store Toldsted; Og med Frugt-Haver er Naboe-Kaldet Lier ulige bedre forsynet. Kiøkken-Urter ere derimod desto meere i Brug, saa der er neppe nogen, som jo har en Kaal- og Urte-Have ved sine Huuse. Hamp og Hør saaes og til Fornødenhed og eget Brug.

§. 6.

Paa Steenarter og Mineralier ere faa Steder i Landet saa rige som dette. Det øverste af Biergene bestaaer af den grove Granit, hvori Qvartz, Feldtspath og Glimmerdelene ere meget tydelig adskildte; en Steenart, som mig ikke er forekommen Nordenfields, hvor man i den Sted ikkun har det sædvanlige Graaberg eller Hornberg saavel i Høyden, som i det Lave. Graniten er her meest rød, men og hvid og graa. Af den sidste Sort har Monſ. Paulſen

her forfærdiget skiønne store Møllesteene, saavel til sin Oljemølle, som til Koboltværket. Efter Graniten følger Kalksteen, hvoraf det inderste af Biergene og de fleste Klipper i det lave bestaaer. I Kalksteenen sees mangfoldige Petrifacter af Nautilus rectus eller de saa kaldte Orthoceratiter, paa langs og paa tverts, ofte ogsaa Crystall-Æbler (runde Kloder, som indeholde Spath-Crystaller), item de af Linné saakaldte Valvulæ echini (*), som altsammen antreffes her paa samme Maade, som i Kalksteenen paa Øland, hvorom kan efterlæses Linnés Ølandska Resa, S. 41, 136 og 147. Kalksteenen benytter man sig her ikke meget af til Kalkbrænderie, hvorimod man i Asker-Sogn 3 til 4 Mile herfra, brænder desto meere deraf og giør dette til en besynderlig Næringsvey. Paa nogle Steder sees neden for Granit- og Kalkbiergene Porphyr og Trap i Mængde. Den første rødgraa med bleegrødt Feldtspath, og den anden rød, lignende en Jaspis, men dog blødere og følgelig en Jaspis-artig og martialsk Leer. Schiefferstéen udgiør, ligesom Kalksteenen, mange lave Biergstrækninger i Dalene. Paa mange Steder er den kun en grov, haard og jernschussig lapis cotaceus, som sønderkiles og bruges med Nytte til Steen-Giærder. Paa andre Steder er den af blødere Art og tienlig til Hvedsteene. Hist og her er den en Schistus scriptura atra som kunde her ligesom i Sverrig søndermales til Sværte, men bruges dog ikke dertil. Paa mange Steder ved de alfare Veye er den meget løs og schieffrig og kan let hakkes ud. Denne Art kaldes Skallbeeg og bruges til at opfylde og forbedre Veyene, hvortil den er meget tienlig. Ved Christiania, hvor den ligeledes falder i Mængde, skal den endog føres paa Agrene, hvor den, ved at smulne, forvandles til skiøn Agermuld. I Schiefferstéenen sees ellers adskillige Aftryk af Insecter, Pectiniter og andre Skiæl, som jeg her ikke vil opholde

(*) Disse kan dog efter min Meening ikke være Valvulæ echini eller Stykker af Krakbolden (Echinus marinus) som Linné meener, men blive nok egentlige Dyr af det Slags Prof. Brünnik kalder Trilobiter. See Nye Samling af Kiøb. Selskab. Skrifter 1ste Deel samt Afbildningen til 392 Side, hvor den nederste Tegning ligner disse næsten i alle Ting. See og Tegningen i Linnés Ølandska Resa Side 147.

holde mig med. Hviid Qvartz-Kiesel haves her god Forraad af, og af samme benytter man sig nu til Koboltens, ligesom tilforn (da Glaspusteriet var i Gang) til Glassets Smeltning. Andre ringere Steenarter gaaes her med Flid forbie.

§. 7.

I Henseende til Ertzer og Mineralier fortiener at anmærkes, at her gives Guld og Sølv i den her i Kaldet beliggende Skara-Grube, som hører til Kongsberg. Den drives vel egentlig paa Sølv, men saa ofte Spath-Gangene, som indeholde Sølvet, igiennemskiæres eller mødes af Qvartzen, er Sølvet guldisk, saa at 1 Mark Ertz gemeenlig indeholder 10 Lod Guld og 6 Lod Sølv. De Stuffer jeg selv har derfra, viise dette tydelig. I Holte-Fieldet har ligeledes været rige Sølvgruber, men de ere for nærværende Tid indstillede. Af Kaaber-Ertz gives her og Prøver, men hvoraf Centneret ikkun giver 5 Lod Kaaber og 2 Qvintin Sølv. Om det Kaaber- og Blye-haltige Jarlsbergske Sølvværk vil jeg her intet melde, men kun sige saa meget, at dette Kald indsluttes af tvende Biergstrækninger, der ere meget rige paa Sølv og Kaaber, og hvoraf den nordre hører til det Kongsbergske, men den søndre til det Jarlsbergske Bergværks District. Paa samme Søndre Side ned til Stromsoe Bye, er den hele Fieldstrækning saa opfyldt med Jern, at de Kreature, som der gaae i Beed faae Bugløb deraf. I det mindste er det en vedtagen Meening blant dette Steds Beboere, at Sygdommen kommer af Græsset paa denne jernagtige Grund, og den megen Jern-Ocher, som legger sig paa Bladene deraf. Her ligger Narverud og høyere op Saasen-Jern-Gruber, hvor Ertzen brækkes i Kalk og er meget let flydende. Den føres derfra til Dikkemark- Hassel- og Eidsfoss- Jernværker. I Nord derfra og henved øverst Ende af Kaldet ligger Hassel- Jernværk med sine Gruber, hvor Jernet falder kaltbruchigt, og maae forsættes med Vesterlands - Malm (Malm fra Christiansand-Stift) og fra Saasen-Gruben. Paa forommeldte Søndre Side af Sognet ligge endnu trende Gruber: 1) Magnet-Gruben, som vel nu omstunder ikke drives ordentlig, men hvoraf Naboerne deromkring dog tage mange skiønne Magnetsteene, som de i sær til de Seefarendes Tieneste vide at forfærdige. 2) En Blye-Grube nær derved, som ikke heller er i Brug,

siden det Jarlsbergske Kaaber- og Blye-haltige Sølv-Værk blev nedlagt. Mange ere dog af den Meening, at dette Værk burde optages igien, og at man hidindtil ikke har forstaaet den rette Maade at skille Kaaberet fra Sølvet og Blyet. 3) En Kobolt-Grube, som før blev drevet paa Jern og siden forladt, fordi Koboltens, som man den Tid ikke kiendte, hindrede Jernets Smeltning, men drives nu paa Kobolt, og er belagt med en Snees Arbeydere fra Kobolt-Værket, som ligger omtrent 3 Mile derfra i Modum Præstegield. Alun-Schieffer gives i Mængde, saavel i dette, som Modum Kald. Den samme er af lige Art og Godhed med den, der findes ved Christiania, hvor Alun-Værket er, men er hidindtil ikke bleven bearbeydet.

§. 8.

Paa jernhaltige, eller egentlig saa kaldte Suurbrønd-Vande er her ingen Mangel, desuagtet er ingen af dem hidindtil ført i Brug. Paa min Præstegaard udkommer i en Strækning af et Bösseskud en halv Snees Vandaarer af dette Slags, udrindende af en tør Sandbakke, og jeg har allerede ved Prøver befundet samme Vand gandske sundt og godt, skiønt endnu ikke chymisk undersøgt det. Dog kommer det meget overeens med de Suurbrønd-Vande jeg har fundet Nordenfields i Bergens Stift, hvor jeg før boede, og som af mig i en anden Afhandling ere beskrevne. Nyelig har jeg fundet en Saltvands-Kilde, hvis Salt efter alle de Prøver, jeg har kundet anstille, ikke i noget væsentligt er adskilt fra andre bittre Saltvande, saasom Eger og Seidlitzer-Vande i Behmen, og følgelig kan bruges med samme Nytte. Prøver af dette Vand tænker jeg at indsende til Landhuusholdnings Selskabet for nøyere at undersøges og bedømmes.

§. 9.

Af Jord- og Leerarter har jeg hidindtil intet besynderligt observeret, et Slags graaet og pibet Leer undtagen, som er af en kiendelig salt Smag, skiønt meere uden paa end inden i. Det samme slikkes begiærlig af Kreaturene og ædes meget af de vilde Duer, som sammesteds opholde sig i Mængde. Dette er og Aarsagen, hvorfor den lille Dal, som imellem disse Leer-Bakker formeeres,

res, kaldes Due Dalen. Sand og Leer ere ellers de almindeligste Jordarter her paa Stedet, hvorimod Muld-Jorden er meere rar. Aarsagen dertil er nok ingen anden end denne, at hvor Elven nu har sit Løb har før været en Fiord eller Arm af Havet, som da har bragt denne Sand og Leer med sig. Til Beviis vil jeg kun anføre dette, at Sand-Jorden heele 2 Mile op fra Elvens nu værende Udløb er opfyldt af mangfoldige Havskiel, saasom: Mytilus edulis, Mytilus barbatus, Anomia patelliformis, Cardium edule, Mya truncata, Venus casina, Nerita marina, Turbo littoreus, Buccinum undatum, foruden mangfoldige Tubi vermiculares og store Stykker af Madrepora pertusa, hvorved dette er mærkeligt, at just disse antreffes alle meget hyppig ved Søekysten i Bergens Stift, hvor jeg før boede, hvorimod jeg ikke veed, om de falde ved Søekysterne her i Stiftet (*), da jeg ey har haft Anledning at undersøge det.

§. 10.

Skoven er i dette Præstegield for det meeste udroddet, eller i det mindste meget medtaget, ved Anledning af den stærke Udførsel af Træelast, samt den megen Veed og Kul, som bringes til Værkerne. Men ligesom Skoven har aftaget, saa er igien Jorden til Ager og Engbund oproddet. Nogen Fyrre- og Gran-Skov har man vel endnu, men det meeste som her igiennem udskibes og paa Sav-Møllerne skiæres, kommer dog fra Oplandene. Af Løv-Skoven betiener man sig, deels til Veed og Kul-Brænden, deels at samle Løvet af til Foder for Kreaturene.

§. 11.

De mærkværdigste Urter ere Acorus calmus, Acrostichum ilvense & septentrionale, hvilken sidste bruges med Nytte mod Beenbrud, Alisma plantago, Anchusa officinalis, Aquilegia vulgaris, Astragalus alpinus, Bidens tripartita, Carvi i stor Mængde, som

(*) Dette er dog troeligt, og stadfæstes desuden af Hr. Etatsraad Müller i hans Reise igiennem Øvre-Tellemarken S. 21.

som dog ikke herfra udføres i den Mængde, som fra Oplandene, Cichorium intybus, Clinopodium, Convallaria ſigill. Salom. Chryſoſplenium alternif. Cynogloſſum officinale, Daphne mezereum, Echium vulgare, Eryſimum barbarea, Geum urbanum, som man nyelig har giort saa skionne Forsøg med i Dannemark, Humulus, den vildvoxende falder her i temmelig Mængde og holdes for meget ypperlig. Impatiens noli tangere, Iris paluſtris, Lithoſpermum officinale, efter Flor. Norveg. rar i Norge, Lyſimachia vulgaris og thyrſiflora, Matricaria chamomilla, Ononis non ſpinoſa ſ. mitis, som herlig beprydee Engene, Piſum arvenſe, Prenanthes murale, Rhamnus catharticus, Sedum telephium, Selinum paluſtre, Solanum dulcamara, Spiræa filipendula, Verbaſcum thapſus & nigrum, den sidste bruges her ligesom Nordenfields med Nytte mod Hoste og Lunge-Sot hos Kreaturene. Af Græsarter ere disse meest beromte: Anthoxanthum odoratum, kaldet Trydsee-Thee, fordi den af nogle drikkes som en Bryst- og Mave-styrkende Thee. Feſtuca ovina kaldet Smolve eller Smillie, voxer her overalt paa Fieldene, og giør Kreaturene overmaade fede; den priises derfor af alle som den beste Græsart, ikke allene for Faar, men for Heste, Kiøer og alle Slags Kreature. Det samme stadfæster og Gmelin i sin Flora Siberica. *Muſcus Iſlandicus* voxer her paa Fieldene i Mængde, og efter en nyelig givet Opmuntring fra det Kongel. Cancellie, arbeyder man nu paa, at giøre den meere bekiendt for Almuen, som et ſacra anchora i Hungers-Nød at hensiye til, i Steden for den før brugelige skiønt meget ringere Fyrre-Bark.

§. 12.

Af Fiirefoddede Dyr vil jeg kun nævne Cervus Alces, Elsdyret, som sees her undertiden: Lemæn, Mus Lemmus, som uagtet den stærke Varme 1781, opholdt sig her den heele Sommer i Mængde. Den Mus terreſtris som og kaldes Muldvarp, er her ligesaa skadelig i Haverne, som den egentlige Muldvarp, hvilken sidste dog ikke opholder sig her; maaskee ikke heller nogen andensteds i Norge. I dens Rede eller Huller har man fundet en Mængde Carvi-Rødder, som den samler til Vinter-Forraad. Alle Slags tamme Kreature holdes her som andensteds, i sær skionne Heste. I Hestestalden har man

giernc

gierne en Gedebuk, af hvis Uddampning Hesten skal trives vel. Disse Kreature komme ellers meget vel overeens, og det er forneyeligt at see, hvorledes de kan lege med hinanden. Dog saa vidt Kongsberg-Bergværks District gaaer, maae Geder og Bukke ikke holdes for den Skade de giør paa Skoven. Til Faareavl er dette Sted gandske beqvemt. I sær trives Faarene meget vel paa Leerjord, og kan blive ugemeen feede, endog paa de mavreste Leer-Ekrer (igienlagde Agre), hvor neppe et Græsstraa er at see undtagen en anden liden Mynthe (Mentha arvensis) som er dem sær behagelig og nærsom. Ordentlige Schæfferier veed man her ikke af, dog har Hr. Capitain Koff nyelig begyndt dermed. Ellers haves en temmelig god Art af Faar, hvoraf man forsynes med Uld til egen Fornødenhed.

§. 13.

Af Fugle vil jeg ligeledes kun opregne nogle faa, saasom Slag-Ørnen, aldeles liig den Beskrivelse man har over den i Norske Selskab. Skrifter 4 Deel, Side 420. hvor den ansees som en Artforandring af Falco Chrysaet: Linnæi. Rutten (Scolopax rusticola) her meget almindelig, vt den enten overvintrer eller sildig flyver herfra maae sluttes deraf, at jeg har seet den skudt midt i November. Noddeskrigen (Corvus cariocatoctes) giemmer Nødder i Jorden og viser deri et Slags Skiønsomhed, at den samler de allerbeste, hvilket forsikres af dem som have fundet dem. De Sangfugle, som her gemeenlig holdes i Buur ere, Alauda arvens. Fringilla cœlebs & spinus, Loxia Enucleator &c. Paa Fuglevildt af Tetrao Urogallus, Tetrix, Lagopus & Bonasia, er her ikke gierne nogen Mangel. Graagaasen (Anser ferus) sees hvert Aar først i Maji i store Flokke at flyve her forbi mod Nord. Turdi pilaris, Emberizæ nivalis & citrinellæ Ankomst til Husene, betyder Snee.

§. 14.

Med allehaande Fiske og Fiskerier er dette Sted vel forsynet. Den midt igiennem Præstegieldet løbende Drams Elv giver dertil den beste Anledning, og giør 2 Mile op et Vandfald, hvor Laxen, som idelig søger at springe derover, bliver paa en let og behændig Maade fangen. See Fabricii Reyse

S. 141. Den Lax som paa denne og andre Maader fanges indbringer aarlig omtrent 3000 Rdlr. Eger Lax er og meget berømt af sin Godhed. I sær er Lexingen (Salmo Trutta) som gaaer til om Høsten meget tender og delicat. De øvrige Fiske ere Abor (Perca fluvial.), Brasen (Cyprinus Brama), Rødfiæring (Cypr. Idbarus), Priik eller Blikker (Cyprinus Alburnus), Mort (Cyprinus rutilus), Hærsling Cypr. Dobula, Giedde (Lucius), Flynder (Pleuronect. Flesus), den samme som de Rigske Bytter, men smaa og maver. Neuenaugen (Petrömyzon fluviatilis) som dog ikke spises her, og neppe nogen andensteds i Norge. Siik (Salmo Lavaretus), Ored (Salmo lacustris), Forell (Salmo Fario), og endelig Tommerdrager similis Salmoni Fario, sed maxilla superiore longiore, maculis novem lateralibus quadratis fuscis, punctis rubris minimis supra & in ipsa linea laterali recta, Cauda bifurca, Radii pinnæ dorsal. primæ 13. secunda adiposa, Pect. 12. Ventr. 9, lateribus minime albæ, Ani 9. Ventebræ 59. ad 60. Squamæ vix ullæ. *Accipenser Sturio* og *Phoca vitulina* gaae undertiden høyt op i Elven og blive der fangne.

§. 15.

Insecter og Orme vil jeg for Vidtløftigheds Skyld ey opregne, men kun i Korthed anmærke, at *Larva Cantharidis* fuscæ sees her undertiden paa Sneen om Høsten, naar den første Snee er optøed og nye Snee har fulgt derpaa, hvilket ligeledes er observeret i Ungarn og Sverrig. See Schwedische Academ. Abhandl. 1749. S. 79. De Orme som i de haarde Aaringer 1741 og 42. lode sig i disse Egne see paa Sneen i Mangfoldighed, have efter Rimelighed, og saa vidt man af Tegningen i Norg. Nat. Hist. kan slutte, været *Larva Phalænæ Noct. fuliginosæ*, siden jeg 2 gange har seet samme Nordenfields i Mængde paa Sneen om Foraaret, hvorpaa har fuldt kolde og ufrugtbare Somre. *Cimex baccarum* holdes her skadelig for Sæden i sær Bygget, som den med sit Suerør skal igiennemstinge og æde Marven af. *Formica Cespitum* (varietas) holder her til i Skorsteens-Piber eller Kakkelovns Rør, hvori sielden kommer Varme. I Julii og Augusti Maaneder kommer Han og Hun udflyvende af Kakkelovnen og opfylder Huset. Af Orme eller Snoge har

jeg

jeg kun seet *Anguis* fragilis og *Caluber* natrix, hvilken sidste her ofte opholder sig i Elve og færske Vande. Land-Snegle med og uden Huse forekommer kun sielden. Endog Limax ater og Helix Pomatia sees kun lidet. I Elven har jeg seet Mya Margaritif. Mytilus anatinus og den lille Tellina Amnica Müller Zoolog. Dan. Af Mollusca vil jeg kun nævne *Gordius filum*, som her antreffes splittet eller klyftet i den eene Ende, som Hr. Müller og har observeret i hans Hist. verm. og en uden Tvivl nye Fasciola tentaculis quatuor globosis spinosis retractilibus, som jeg Nordenfields har fundet i Asello viresc. men her i Laxen.

§. 16.

Indbyggerne ere smukke og anseelige Folk, men ey saa hændige som andensteds i Norge, ikke heller saa arbeydsomme i at forfærdige alle Ting selv, men kiøbe det meeste de behøve for rede Penge. Formedelst Folkerigheden og den stærke Penge-Roullance ved Nærheden af Sølvværket, ere Fødevahre og Arbeydsløn i høyere Priis end andensteds paa Landet i Norge. Af samme Aarsager har Yppigheden saa stærkt tiltaget, at der neppe er nogen Bonde og Bondekarl, som jo har sine Manchesters Beenklæder samt een eller flere Klædes Klædninger, gemeenlig med Sølvknapper i. Qvindfolket har ligeledes deres Skiørter, Troyer og Kaaber af Damask eller andet Silketøy. Dog ere de deri at rose, at de selv væve og forfærdige ey allene deres daglige Klæder af Vadmel, grove Stoffer og Linnet, men og smukke Forklæder, knyttede Troyer og virkelige Klædesvahre til Heders. For et Snees Aar siden kiøbte næsten enhver Pige en rød knyttet Engelsk Troye, som hos Kiøbmanden kostede 3 a 4 Rdlr. hvorimod de nu alle forfærdige dem selv, ligesaa gode, og enten farve dem selv eller lade dem farve hos Farverne, ligeledes fabriqveres nu i de fleste Benderhuse virkelige Klædevahre til eget Brug, hvilke de lade valke i en her indrettet Valkemølle, samt overskiære og farve i Kiøbstæderne. Lige det samme skeer og af fornemme eller conditionerte Folk, skiønt de dog ikke have bragt det saavidt deri, som paa Toten Hedemarken, Guldbrandsdalen o. s. v. hvor man fabriqverer og sælger adskillige Slags vævede Tøyer, som her og flere Steder passere for Mesterstykker.

§. 17.

Fabriqver og Manufacturer her paa Stedet, ere foruden de forbenævnte 4 skiønne Gryn- og Sigtemøller efter Hollandsk Facon, 1 Oljemølle, som for en stor Deel forsynes med Hørfrøe fra dette og flere Steder i Oplandene, 1 Sæbesyderie, 1 Spigerfabriqve, 1 Valke- og Stampemølle, 2 Kalkbrænderier, 2 Teglbrænderier, 44 Savmøller, 2 Stangjernhammer. Mange Kakkelovne støbes paa det her værende Hassel-Jernværk, hvor tillige et Smederie er anlagt for Jernplader. Et stort Glaspusterie har og været her, men er nu andensteds forflyttet, for at spare paa Skoven. Dog staae Bygningerne endnu, og det kan hende, at Værket om en kort Tid bliver igien herhid forflyttet.

§. 18.

Til Alderdommens Levninger kan henregnes den store Grundmurede og med Blye bedækte Hovedkirke kaldet St. Petri Kirke; nogle gamle Forskandsninger opbygte af løse Steene, men nu forfaldne, hvor og er funden i Jorden en Ring-Brynje (en Brynge sammenlænket af smaa Jernringe) gamle Kiæmpe-Sverd, o. s. v. Paa Præstegaardens Grund fandtes for et Snees Aar siden en stor Guldring og nogle Sølvpenge. Paa et andet Sted har man ligeledes i Jorden fundet endeel Romerske Sølvmønter, 2 af Keyser Gordiano og 1 af Keyser Claudio, hvilke jeg selv har haft i Hænder. Endelig kan og hertil henregnes visse gamle Herregaarde, i dette Kald, som endnu have en Levning tilbage af deres gamle Privilegier.

Lorents

Fig. I.

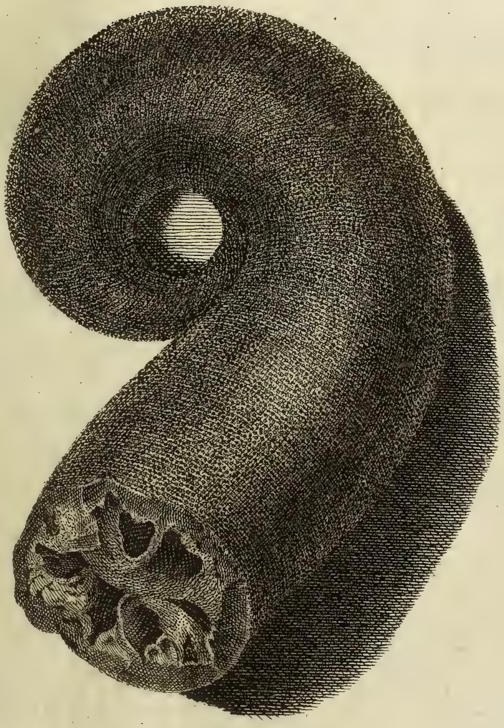
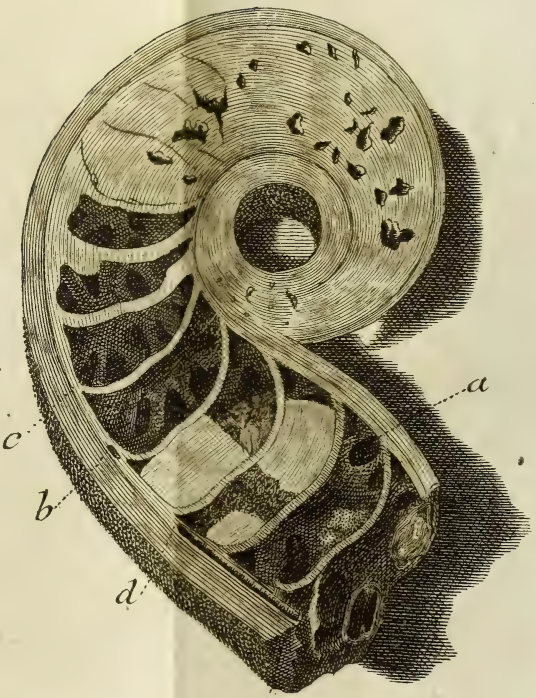


Fig. II.



Peter Haas sculp.

Lorents Spenglers
Anmærkninger

Over de forskiellige Meeninger, om hvorledes de mangfoldige Søe-Legemer ere komne i Jorden, samt Beskrivelse over en metalliseret Lituit, som en nye og hidindtil aldeles ubekiendt sielden Art. Med Afbildingen.

Allerede for lang Tid siden, da Natur-Historien begyndte meere at opklares, da Mørkhed og Taage deri efterhaanden forsvandt, da man endeligen ei længere ansaae det i Jorden og paa Biergene i uhyre Mængde nedlagde Muskelværk for idel Natur-Spil og Bagateller; have de Lærde, som søgde at giøre sig fortiente af Natur-Historien, stridet med hverandre om Maaden, hvorpaa disse sande Oldsager af den gamle Verden have kundet komme til vores faste Land, ofte over hundrede Miile op fra Søen, og der blevet skiulte i Jorden eller paa de høieste Bierge.

Den første og naturligste Meening, som af mange blev bifaldet, satte Skylden paa den store almindelige Oversvømmelse, nemlig Syndfloden, saaledes som den af Moses er beskrevet os. Det kunde let forklares, hvorledes Havets overordentlige Bevægelser formedelst de dertil komne mange fremmede Vande, kunde oprøre disse Søeskabninger af Havbonden, hvorpaa de laae, og henskylle dem til fremmede Egne, hvor de ved Vandets Afløb bleve liggende, skiulte af Søesliim, og ved Biergenes Tilvext indeluktes i og under dem, hvor disse Naturens og deres store Skabers Underværker nu i Jordens Skiød, som troeværdige Vidner om den almindelige Oversvømmelse, giemmes til vor Betragtning; thi ellers skulde Originalerne af de allerfleste, saaledes i Jorden skiulte Snekker, vel aldrig være komne for vore Øyne.

Nyere Naturforskere have just ingen Smag fundet i denne Meening, men meget meere søgt at vise Umueligheden deraf, og at den Noachiske Syndflod havde været gandske utilstrækkelig til at bringe den beundringsværdige

 Mængde

Mængde Søelegemer, som paa den heele beboede Jord i store Lav ere indslut-tede i Biergene og Klefterne, hen paa disse Steder. De udlede denne Begivenhed af gandske forskiellige Forandringer, som Jordkloden har været underkastet, nemlig store Jordskielve, idelige Oversvømmelser, Vandenes Udtørrelse og Tilbagetrædelse, o. s. v. hvilke vor Jord i saa mange tusende Aar har været udsat for, saa at baade Skikkelsen og Beliggenheden af de Egne, som i sig indbefatte saa mange Søe-Muskler, er blevet gandske omskabt og forandret; sagledes at der, hvor nu er tørt Land, har tilforn været Hav, som har gaaet over de høyeste Bierge, og da værende Havbugter ere nu blevne til tør Jord.

Den berømte Venetianske Abbed Anton Lazzaro Moro i sit Skrift: Nye Undersøgelser om Jordklodens Forandringer, har med megen Skarpsindighed udarbeidet en gandske anden Hypothese, hvorledes den store Mængde Søe-Muskler kan være kommet ned i Jorden og i Biergene. Han søger at bevise, at alle Lande med deres Bierge, som i sig indelukke saadanne Søe-Legemer, ere eene og allene ved Jordskielv opdrevne af Havet, og have derved tillige opdraget alle disse Søe-Skabninger. Til Beviis anfører han den bekiendte Begivenhed af 1707, da en ny Øe blev til i det Græske Archipelago, hvilken ved et Jordskielv i mange Menneskers Paasyn blev opskudt af Havet. Han anfører endnu mange saadanne Begivenheder, og slutter deraf, at alle Steder og Bierge, ja alle Lande, som i deres Indvolde giemme Hav-Muskler, enten de saa ligge nær eller nok saa langt fra Havet, have allesammen lige Oprindelse med forbemeldte Øe, og ere paa samme Maade ved Jordskielv opkomne af Havet. Derimod nægter han aldeles, at Syndfloden kan have den ringeste Deel i Forsteenelserne, da det har været en overnaturlig Begivenhed.

Hr. von Justi i sin Jordklodens Historie, udledt og beviist af dens udvendige og underjordiske Beskaffenhed, vil af Forsteenelserne slutte, at vor Jord maae være mange hundrede tusend Aar gammel. Han skriver, at Havet adskillige gange har forandret sit Sted, og at det tilforn har været Hav, som nu udgiør det faste Land. Vor Jords Overflade er adskillige gange blevet beboet. I Jordens Middelpunkt er en underjordisk Ild, som har drevet de fleste høie Bierge op over Jordens Overflade. Jeg troer ikke at nogen vilde bifalde disse dristige Formodninger.

Den lærde Hr. Pastor Meineke har i det sidste eller attende Stykke af Naturforskerne indført en Afhandling, som vist maae synes sælsom for mange Elskere af Natur-Historien, under den beskedne Titel: Hypothetisk Formodning, at de mange Forsteenelser ere Levninger af en præadamisk Forverden. Allene derfor at formode en præadamisk Forverden, fordi Originalerne til en stor Deel Forsteenelser endnu fattes os, synes efter mine Tanker at være temmeligt langt hentet; det sætter og visseligen mange Vanskeligheder forud, som ey ere saa lette at opløse.

Deri er jeg eenig med Forfatteren af denne lærde Afhandling, at den allerstørste Deel af de Forsteenelser, som ved første Øyekast synes at have al muelig Liighed med de bekiendte naturlige Søe-Legemer, dog ved nøye Undersøgelse i meget mange Deele afvige derfra. Denne Bemærkelse og Sammenlignelse har jeg alt for ofte havt Leylighed til at giøre i min Naturaliesamling; men derfor indseer jeg ikke at man har nødig at tage sin Tilflugt til en ældre Jordklode end vores, af denne Aarsag, ikke engang for de Stykkers Skyld, af hvilke end ikke det ringeste lignende er blevet os bekiendt i sin naturlige Tilstand. Jeg vil ikke her anføre hvad saa ofte er blevet igientaget, at maaskee Originalerne til de Legemer, som vi allene kiende forsteenede, opholde sig paa Bonden af det dybe Hav, og komme aldrig nær til Strandbredden. Skulde man end ikke kunne troe, at disse Arter Dyr kunde aldeles være undergangne i den store Katastrophe af den Noachiske Syndflod, som dog var mueligt, saa vil jeg dog spørge, om alle Verdens Have ere saaledes giennemreisede, at intet Haab meere er tilovers for os, at Mennesker endnu skulde kunne komme til saadanne Egne i Verden, hvor de ikke skulde kunne finde nogle hidindtil useete Originaler? Og, skulde vi endog altid fattes den største Deel deraf (thi adskillige har man dog fundet, om hvilke man troede, at de aldeles vare forgangne) er det da vel derfor afgiort, at disse Skabninger ikke ere til, fordi vi endnu ey ere komne, eller ikke kunne komme, til de Steder, hvorpaa de opholde sig? Med hvor mange nye Slægter og Arter af Conchylier have ikke Engelænderne nu giort os bekiendte ved deres Reise til Sydlandene, som dog alle, meere eller mindre afvige fra de allerede bekiendte. Ey allene ere de for den største Deel anderledes byggede, og smykkede med de opfindelsesrigeste Figurer og Gestalter, som nødvendigen maae sætte den Betragtende i den største Beundring;

undring; men enhver Deel af dem er endog anlagt og udziret med den største Finhed. Farverne ere høye og brændende, og Perlemoderen blant alle disse Skienheder kan ey lignes uden med den beste Smaragd. Om nu, for Exempel, nogen forend denne Opdagelse havde viist os saadan en Snekke i en Forsteenelse, skulde vi da strax dømme, at den maatte være fra en ældre Planet end vores, fordi Originalen endnu ikke er blevet os bekiendt. Jeg vil endog forbigaae mange andre nye Arter, som vi her eye i Samlinger, og ere komne fra længe bekiendte Steder, saasom det Magellaniske Stræde, Ceylon, Nikobar og Trankebar, hvilke endnu ikke ere bekiendtgiorte eller beskrevne. De som have Leylighed at sammenligne store Samlinger af Conchylier og Forsteenelser, og nøyagtigen at undersøge dem, kunne altid fælde rigtigere Domme i denne Materie, end de, som maae behielpe sig med et ubetydeligt Forraad, og desuden for den største Deel mangle de kostbare Verker, som ere skrevne i denne Videnskab. Jeg forundrer mig over, at de Lærde, som maaskee for Nyhedens Skyld, ere saa indtagne af en Præadamisk Forverden, ey have tænkt paa den fortreffelige Rumphs Vatter Noachs Schulpe, eller de maaskee ikke have havt Leylighed til at læse ham. Thi denne authentiske Beretning havde kunnet give deres Hypothese en stor Vægt. Paa og i de høyeste Hietoiske Klipper i Amboina, tet bagved Hitoelamma, finder man Chama Gigas Linnæi, Chama montana eller Vatter Noachs Schulpe, som den kaldes af de der Indfødte, forsteenet, og saa overordentlig en Størrelse, at Rumph, som et Øyevidne, beretter, at sex Mand med Møye ere i Stand til at bære Halvparten af begge Skallerne. Efter at denne Naturkyndige har igiendrevet mange Formodninger, hvorledes disse tunge Søe-Muskler ere komne paa de høye Bierge i denne store Øe, troer at de bør ansees som de alderældste Vidner om en almindelig Syndflod, efterdi de allerede over 4000 Aar have lagt i Jorden, og paa disse høye Klipper. Han siger, at denne Formodning meget vel stemmer overeens med disse Øboers Meening, som ved Tradition af deres Forfædre og fornemmeligen de Moriske Præster paastaae, at disse Muskler ere virkelige Levninger fra Nabbi Nochs Tid, thi saaledes kalde de Noah. Vil man endnu dertil regne, hvor mange hundrede Aar der udfordredes, inden disse Muskler i Havet kunde faae saa stor en Vext, saa kan man i Sandhed ikke nægte dem en høy Alderdom. Det her værende Kongelige Kunstkammer zires

af

af saadan en Muskel i sin naturlige Tilstand, som veyer imellem fire og fem hundrede Pund.

De første af de foranførte Meeniger om paa hvad Maade den store Mængde Søe-Muskler er kommet i Bierge og i Jorden, kunne paa denne Maade foreenes, at først er en stor Deel ved Syndfloden kastet blant hinanden i alle Verdens Egne; dernæst have de mange store Forandringer, som vor Jordklode har været underkastet, forøget deres Antal, saasom naar Søen et Sted har draget sig tilbage, eller ved Jordskielv mange Søer forvandlede til tørt Land, ligesom det ogsaa er unægteligt at en Mængde Øer ved Jordskielve ere opdrevne af Havet. Dersom man ey antager det for en Virkning af den almindelige Oversvømmelse, kunde man vel neppe forklare, hvorledes det gaaer til, at man under vor kolde Himmelegn finder saa mange forunderligen dannede Søe-Legemer i Jorden, om hvilke vi uden al Modsigelse vide, at de høre hiemme i Ost- og Vestindien. Paa samme Maade kan man ogsaa best begribe, hvorledes de store Lag Østers ere komne i Jorden, som findes i mange Lande, og fornemmeligen i Frankrige, liggende gandske horizontale i Jorden, naar man veed, at disse Lande tilforn have staaet under Vand, og været Hav, og siden ere fremkomne af Havet, ligesom forhen er beviist om heele Øer. Kun den sidste og nyeste Hypothese, at det er nødvendigt at troe en præadamisk Forverden, naar vi ville betragte de mange Forsteenelser, hvortil Originalerne fattes os, har for mig ikke det mindste Skin af Rimelighed; og Mosis Beskrivelse, hvorledes Gud har skabt Verden, som i Skabningens Begyndelse var øde og tom, maatte derved lide en alt for kunstig Forklaring. Dog jeg kommer alt for langt bort fra mit Maal; min Hensigt er denne gang at giøre det Høystærede Kongelige Selskab bekiendt med et i Jorden metalliseret meget sieldent Søe-Legeme, af hvilket ingen Original endnu er kommet for det menneskelige Øye, og hvilket, endog som forvandlet, maaskee er det eeneste Stykke af sin Art.

Det er nemlig en til tæt Kies forvandlet Lituit, eller Biskopstav. Denne Art hører til de mange kamrede Snekker, og synes at være en Middel-Art imellem Orthoceratiterne og Ammoniterne. Thi da Lituiten bestaaer af et lige Rør, som paa den forreste og smaleste Ende endes i to, høyst tre runde Omvindinger, saa nærmer den lige Deel sig til Orthoceratiterne, og den indrullede til Ammoniterne.

Den berømte Danzigske Lærde Hr. Breyn, har givet denne Slegt det Navn Biskopstav, af den Liighed, som den har med de Stave, hvilke Biskopperne i den Romerske Kirke pleye at bære. Den hører til de sieldneste Forsteenelser, hvilke mange store Kabinetter endnu maae undvære, ligesom ogsaa mange Naturforskere allene have havt Leylighed til at lære at kiende den af Tegninger. Ogsaa denne Merkværdighed havde vel for evig blevet skiult for Menneskets forskende Øye, dersom den ey, ligesom alle andre Forsteenelser var blevet giemt for os i Jordens Skiød, paa det at den i sin Tid kunde hielpe til at udfylde et Hul i de naturlige Seeskabningers Historie. De hidindtil bekiendte Lituiter ere alle indsluttede i en Marmor-Art og forsteenede. Moderen og den forsteenede Snekke selv ere for det meeste af en og den samme Materie; kun de indvendige Kammere pleye gemeenligen at være opfyldte enten med Gibs eller med Spat. Saavidt jeg veed findes Lituiterne aldrig uden for deres Moder, da de ere fast forvoxede dermed. Man skierer altsaa Steenen i Tavler, som maae poleres, hvis Forsteenelsen skal sees tydeligen. I Almindelighed er Biskopstavenes lige udstrakte Deel rund og cylindrisk, men de ved den forreste Ende indrullede Omvindinger afstaae fra hverandre, og den eene rører ey den anden. Det heele indvendige Rum er ved Skillerums-Vægge inddeelt i Kammere. Disse Skillerums-Vægge slutte tet til Snekkens Rand, og udgiøre maaskee den fierde Part af en Cirkelbue, hvis hvelvede eller convexe Deel vender mod den forreste Side, og den concave mod den nederste eller videste. Midt igiennem alle disse Skillerums-Vægge indtil den yderste indrullede Spidse, gaaer et Nerverør, som ved Nautilerne og Orthoceratiterne, skiønt Nerverøret hos disse sidste ikke altid ligger i Midten. Dette er en kort Beskrivelse af de almindeligen bekiendte Lituiter.

Gandske anderledes forholder det sig med det nærværende metalliseerte Exemplar, som i alle Hovedeele overmaade meget afviger fra den nyeligen beskrevne Art. Materien, hvortil denne sieldne Lituit er bleven forvandlet, er en markasitartig Kies, som er tæt og compact, af den Slags, som aldrig forvittrer, og ligesom en Flintesteen, giver en Mængde Gnister. Den er uden for sin Moder, saa at man ikke engang fornemmer det ringeste Spor af den. Den lige udstrakte Deel er rund, stor og tyk, nemlig en Tomme, fem Linier i Giennemsnit. Dette Lituiternes egentlige Særmærke, som skiller dem fra

Ammo-

Ammoniterne, er til ydermeere Bekræftelse og Vidnesbyrd om dens Slægt ey allene lige, men endog bøyet tilbage i en kort krumbøyet Linie. Den forreste indrullede Deel har den skiønneste Proportion mod den lige og tykke Ende, og udgier en vidt Cirkelbue, som neppe togange inddreyer sig, og slutter til den første Omvinding, da Omvindingerne tvertimod hos de sædvanlige staae fra hverandre. I dens Midte er en stor rund Aabning, paa hvilken man ey kan mærke at noget af den inderste Omvinding skulde være forkommet. Men denne Aabning er meget almindelig hos de forsteenede Lituiter. Dog kunde det meget vel være mueligt, at Originalen, i det den kom i Jorden, kunde have mistet den spæde yderste Deel af den indvundne Spidse, hvoraf denne Aabning nødvendigen maatte komme. Intet er almindeligere ved alle disse Biskopstave, end at den underste lige Deel aldrig findes saa fuldstændig, at jo den kammerlese Deel, eller det Sted, hvor Dyret egentligen opholder sig, er gaaet forloren. Dette har og indtruffet her; man seer tydeligen, at den yderste Ende af den lige Deel er afbrudt lige til Skillerums-Væggene. Men hvor meget eller hvor lidet den egentligen har mistet, kan ey med Vished bestemmes: dog synes mig rimeligt, at hverken meere eller mindre er afbrudt, end just den Deel, hvori Dyret pleyer at boe, da Skillerums-Væggene nødvendigen maae forstærke Skallen, at den ey saa let kan brekkes, som paa det Sted, hvor disse mangle. Snekkens heele udvortes Overflade, er ligesom alle Kies-Legemer, gandske ujevn, hvas, ligesom en Chagrin-Hud see Fig. I. Altsaa finder man ingen Striber eller Folder, som kunne udmærke de indvendige Kammere, og som gemeenligen pleye at vise sig paa Ammons-Hornene. Derfore troer jeg, at efterat Forvandlingen allerede havde antaget heele Originalens Skikkelse, endnu, formedelst den underjordiske Varme, den med Svovel eller Arsenic, eller og med begge tillige, giennemblandede Jern-Jord, har tiltrænget og anlagt de her anfløyne Kies-Deele ved et stærk Tilflydelse deraf. Til denne Formodning bringes jeg ved et Sted paa den eene Side af den indrullede Omvinding, som er blevet frie for denne Tilflydelse, og hvor man meget tydeligen kan kiende den naturlige Skals egentlige Figur, som tilkiendegives ved ophøyede Folder paa de inderste Skillerums-Vegge. Man seer tillige, hvor og hvor tyk den overflødige Kies-Materie i Anfluget har opholdt at udbrede sig over Snekken. Man mærker denne Tilsætning over det heele Legeme, men best indvendig, da man aldrig kan forestille

stille sig Lituitens naturlige Skal at have været saa tyk og stærk. Saa meget giver denne Snekkes udvendige Deel os at betragte, men det merkværdigste er indenfor skiult i Concamerationerne. Jeg var derfor betænkt paa, uagtet dens Haardhed, at lade den giennemskiere i Midten. Dette lykkedes mig ogsaa efter Ønske, og nu saae jeg først det sieldne af denne heelt igiennem metalliserede Snekke. Her aabner en behagelig Prospekt sig for Øyet. De aabnede og tildeels med hvidt Spat opfyldte Kammere; de dobbelte og bølgedannede Skillerums Vægge, af hvilke til begge Sider gaae store Kanaler, som i deres forreste Ende deele sig i mange Greene; den fine Nervegang, som paa en gandske ualmindelig Maade slutter til Skallens Ryg, uden at have noget Samfund med Kammerne; alt dette hos denne Snekke-Art er aldeles usædvanligt, nyt og sieldent, og giver paa nye Natur-Elskeren Aarsag til Beundring. Jeg har allerede sagt at de i Marmor indsluttede Biskopstave, som alle ere forsteenede, alletider havde Skillerums-Væggene convexe mod den øverste, og concave mod den nederste Ende, og dertil gandske glatte; samt at Nervegangen har just sit Sæde i Midten, tvertigiennem Skillerums-Væggene, ligesom det i denne Fald forholder sig med Nautilerne. Men med vores Biskopstav forholder det sig gandske anderledes. Skillerums-Væggene ere her aldeles, som man ogsaa finder dem hos Ammons-Hornene, nemlig bøyede ind og udad, eller Bølgedannede. Kammerne ere her for den største Deel aabne, kun i den indrullede Deel ere de opfyldte med Kies. Ved de aabnede Kammere bliver man overbeviist, at heele Snekken baade ud- og indvendig er blevet marcasit-artet, og aldeles igiennemtrænget af Kies; men ikke noget anfløyet af Kies, saaledes som mange Ammoniter og andre Muskel-Arter pleye dermed at være overdragne. Det er merkværdigt at man, blant alle af Jorden opgravede Conchylier, allertiest finder Ammoniterne metalliserede, og kun meget sielden andre Arter. Og da man endnu ikke kan anføre nogen anden til Kies forvandlet Lituit, bliver dette Stykkes Sieldenhed derved end meere ophøyet. Som noget besynderligt maae endnu anmærkes, at de flammede eller bølgedannede Skillerums-Vægge i vor Biskopstav ere dobbelte. Man seer paa hver Vægs øverste polerede Kant, at en sort Streg i Midten deeler den i to Deele, saa at man med en Pennekniv kan stikke dybt ned derimellem. Den Sal. Hofraad Walch beskriver i Naturforskerens første Stykke, p. 159. en i ølandsk Marmor forsteenet usædvanlig

lig Lituit, og regnes det blant dens største Sieldenheder, at Skillerums-Væggene vare dobbelte, hvilken Omstændighed end da aldrig var blevet beopagtet hos Lituiterne, men vel undertiden hos Orthoceratiterne. Jeg kan endnu ikke forlade vor Lituits Skillerums-Vægge, førend jeg har søgt nøyere at udforske og beskrive dem i deres naturlige Tilstand. Man maae ikke forestille sig disse afmaalte Afdeelinger, fordi jeg kalder dem Skillerums-Vægge, som en enten hvelvet eller bølgedannet Væg, som deeler et vist huult Rum i flere smaa, saaledes som disse Vægge ere beskafne hos de andre forsteenede Lituiter, Belemniter, Orthoceratiter og Nautiliter. Her udgiøre Skillerums-Væggene meget ulige kunstigere Hvelvinger, som ere opfyldte af idel hule Kanaler, som begynde fra Hvelvingens Middelpunkt, og ligesom en Træstamme fordeele sig i mange Rødder, og derpaa fast og tæt slutte til Snekkens yderste runde Væg. Dog slutte disse, Søekoraller lignende Greene ey allene til Snekkerørets Væg, men ogsaa vexelviis til de foran og bagved dem staaende Skillerums-Vægge, saa at disse, tilligemed Rødderne, eller de koraldannede Kanale fra den første til den sidste Væg, udgiøre kun eet eeneste Legeme, som forbinde Snekkens Rør med deres Hvelvinger eller Skillerums-Vægge med hinanden, og beskytter dem for Forstyrrelse. Alle Kanalerne ere lukte, og paa ingen af dem seer man noget Tegn til nogen Udgang eller Aabning. Denne forunderlige Forbindelse mellem Hvelvingerne indbyrdes, og det udvortes Snekkerør, kan nogenlunde, skiønt meget ufuldkommen, sees ved Fig. 2. a. b. c. Saadanne Skillerums-Vægge have tildeels ogsaa Ammoniterne; men de ere ingensteds efter deres Værdighed af Lithologerne anførte eller beskrevne. Alle concamererede Snekker have en Nervegang, som fra Snekkens yderste Spidse strækker sig lige til dens nederste Underdeel. Men Beliggenheden af denne Nervegang er ey eens hos alle Arter; endog hos een Slægt er den allerede meget forskiellig. For Exempel: De fleste Orthoceratiter have denne Nervegang i Midten, dog ere der ogsaa mange, som have den imellem Midten og Snekkens yderste Væg, og hos endnu andre ligger den langs ad Snekkens Væg. Hos nogle er den meget smal, men hos andre overordentligen viid. De sædvanlige og forsteenede Lituiter, have den, ligesom Nautilerne, just lige i Midten. Det saa kaldede Posthorn, eller Nautilus spirula Linnæi, har sine Nerverør ved den indvendige kortere Side, efter hvilken Omvindingerne ere inddreyede. Paa samme Sted

findes den hos alle Ammoniter. Som en stor Sieldenhed er først for kort Tid siden blevet opdaget, at der gives Ammoniter, hvis Nerverør ligger paa Ryggen af Snekkeskallen, og denne Beskeffenhed har ogsaa vor Bisskopstav. Imellem den udvortes Skals Væg og de saa kaldede Skillerums-Vægge, ligger dette Rør indsluttet; og man behøver gode svede Øyne til i Forstningen at opsøge den. Den indvendige Viide er ved den nederste ey større, end at en tynd fiin Traad kan netop faae Rum deri. Ved Fig. 2. d. e. seer man dens Beliggenhed og hvorledes den i Slibningen er bleven aabnet. Saa meget usædvanligt har denne Snekke forud, fremfor de forhen bekiendte. Af de aabne Kammere ere to opfyldte med Spat. Man holder for, at opløste animaliske Deele gemeenligen forvandles dertil. Denne Snekkes Beboer har upaatvivleligen maattet finde sin Grav paa det Sted, hvor hans Huus skulde metalliseres, og altsaa selv give Materie til denne Spat-Forvandling. Hvad jeg forhen har sagt om Snekkens yderste Overdrag, at det nemlig ikke er saa glat og jævnt, som paa mange til Kies blevne eller med Kies anfløyne Ammoniter; men er smaakornet, ligesom en Chagrin-Hud, som de bekiendte Svovelkies-Kugler pleye at være; det samme gielder ogsaa om de indvendige aabnede Kammere. Alle Væggene og de som Rødder-dannede eller Koraltræer lignende Kanalrør, ere overdragne med en fiin krystalliseret Skorpe. Men her have alle disse Deele ikke faaet et nyt Anflug eller Tilsætning, men ere nøyagtigen udtrykte i deres Figur, ligesom den spæde Original har efterladt Indtrykket i Jorden. Farven er rødagtig og ligner aldeles den yderste Hud af nylig støbt Kobber eller Messing; uden paa er denne Farve noget mørkere. Efterat denne metalliserede Snekke var bleven igiennemskaaret lige i Midten, saa blev den slebet glat og poleret, hvorved begge Halvdeelene have faaet en Glands som et Speyl; og her har Metallet en bruunguul Farve.

Nu stod endnu tilbage at navngive det Sted, hvor denne mærkværdige Levning fra Syndfloden har lagt i Jorden og bleven forvandlet; men jeg maae tilstaae, at jeg ikke er i Stand til at kunne sige det med Vished, da jeg har tilkiøbt mig dette Stykke af en stor Naturalie-Samling, som blev adspredt. Men naar jeg sammenligner den med andre metalliserede Conchylier, fornemmeligen med Ammoniterne, thi dette er dog den nærmeste Slægt, hvortil vores Lituit kan henføres (og dette falder mig ikke vanskeligt, da jeg i min Naturalie-

Samling

Samling eyer Exemplarer fra alle bekiendte Steder, hvor man finder metalliserede Ammons Horn) saa kan jeg med megen Rimelighed formode, at vor Bisskopstav er kommet fra Øen Shepey i Engelland. Denne Øe er meget vigtig for Naturhistorien: Om Sommeren drager den mange Botanik Elskere over til sig, formedelst de mange merkværdige Havplanter, som da blomstre der. Man giør paa denne Øe Jern-Vitriol og Svovel, altsaa er det intet Under, at blant de mange Forsteenelser ogsaa opgraves meget smukke metalliserede Ammoniter og til Kies blevne Fiske. Disse Ammoniter have i Hensigt til Materien al muelig Liighed med vor Biskopstav, saa at der er meget muelig, at den kan være kommet fra bemeldte Øe.

Da jeg tilforn haver sagt, at man endnu ikke har fundet nogen Original til Lituiterne, saa maae jeg nu forklare dette mit Udtryk, paa det at det ey skulde synes, som om jeg ikke havde vidst det, eller ogsaa selv sagde mig imod. Hr. Dr. Bianchi har i Anhanget til sit bekiendte Verk de conchis minus notis, Tab. I. fig. x. o. ladet afbilde en meget liden mangekammered Snekke, som har megen Liighed med Lituiternes Figur som bliver allene funden af Søesandet ved Livorno, da den paa den eene Ende er gandske lige udstrakt, og paa den forreste Deel et par gange indrullet i sig selv. Jeg har i en Afhandling om microscopiske Conchylier af det røde Havs Sand, beskrevet en just ligesaadan Lituitdanned Snekke, og tillige ladet den afbilde. Den findes i Nye Samling af det Kongel. Danske Videnskabers Selskabs Skrifter, første Deel p. 365. fig. 4. og i den følgende Afhandling om samme Materie, p. 373. fig. 10. lit. f. g. en hidindtil ubekiendt Art med Kammere, som er gandske lige og ved Spidsen indrullet. Jeg vil her ikke opholde mig med at undersøge, hvorvidt disse tre anførte Arter kunne henregnes til Lituit-Slægten, men jeg vil allene erindre følgende: Om endog disse smaae Snekker gandske og aldeles lignede de almindelige til Steen forvandlede Lituiter, vilde dog vel ingen derfor paastaae, at man skulde antage dem som Originaler for den beskrevne store Art? Thi disse smaae Exemplarer blive altid de samme, uden nogentid at blive større. Man finder dem endog forsteenede i denne mikroskopiske Størrelse, og saadanne ere beskrevne af den berømte Naturforsker, Hr. Klein, i det Danzigske naturforskende Selskabs Skrifter, men Originalen, som jeg har fundet dertil, var ham ubekiendt. Jeg forvarer et par saadanne Steene, med Intrykke

af

af saadanne smaa Lituiter i min Samling. De ere opgravede af Jorden i Egnen ved Danzig, og deraf sees, at de aldrig findes større. Man har end videre blant de naturlige Conchylier et Slags Ammons-Horn, som allerede er af en gandske artig Størrelse, nemlig Nautilus spirula Linnæi, eller Posthornet hos Rumph, Tab. XX. Fig. 1. Da de forreste Omvindinger paa denne Snekke ikke berøre hinanden, som paa de almindelige Lituiter, og da den første Omvinding afstaaer temmeligen fra de øvrige; har den Sal. Hofraad Walch og Hr.-Pastor Schröter i deres Skrifter udgivet den for Originalen af Biskopstaven, ja den første har endog paastaaet at være dens Opfinder. Det kan vel ikke nægtes, at jo denne mangekamrede Snekke har meget af Lituiternes Skikkelse, men det væsentligste fattes den dog. Den nederste Deel af Snekken, som hos Lituiterne er gandske lige, er her büedannet. Vilde man end antage, at denne Snekke endnu aldrig er kommet fuldstændig i Menneskets Hænder, og den nederste manglende Deel, hvori Dyret boer, maaskee kunde have været lige; saa kan derpaa svares, at nysomtalte buedannede Figur, om der endog kom nok saa meget til den, desuagtet vilde udgiøre et Segment af en Cirkelbue, og at altsaa en lige Underdeel aldrig kunde have Sted. Fremdeles ligger denne Snekkes Nerverør tæt paa den indvendige Sides Væg, som hos de fleste Ammoniter, da den tvertimod hos de sædvanlige Lituiter ligger lige udi Midten. Efter min Indsigt bliver altsaa denne nette Snekke snarere et Ammons-Horn, end en Original til Lituiten, endskiønt den har meget af den sidstes Skikkelse paa sig, hvilket kan have bragt bemeldte store Lithologer paa denne Meening. Men efter denne Anmærkning blive Lituiterne endnu foruden nogen bekiendt Original.

Til

Til Pisoniæ buxifoliæ Beskrivelse, som Side 537. endes, følger følgende Oplysning, som et nyelig med Skibet Tranqvebar fra Ostindien af Hr. Dr. König mig tilsendt Exemplar, har forskaffet.

Denne Plante er af Hankiønnet, forskiellig fra de andre som tilforn mig og andre Botanicis var tilsendt. Dens Kalk og Blomster-Krands var af Skikkelse og Inddeeling som Hannernes, men Støvstenglerne feylede aldeles, i hvis Sted midt paa Skiven staaer en rung eegagtig Frugt Knub, fra hvilken udgaaer et keert, stivt og 3-kantet Rør, som oven til endes udi 3 Spidser, hvoraf den eene er affslebet paa skraae nedad. Frugt fandtes ikke; men af Hr. Dr. König var anteguet, at samme var et Bær, at Planten hørte til Dioecia, og det sædvanligste Antal af Støvstengler vare 5. De 2 Arter som Ridderen de Linnée har ført til Pisonia, i Spec. Pl. edit. 1763, have begge efter Plumiers og van Rheedes Figurer en Kalk foruden Blomster-Krandsen; og den sidste Art P. mitis meget stærkere og længere Torne end den første, hvorfore Author og i det nyere Udgave af Systēm. Plant. 1767. har anført Jacqvins Pisonia mitis i Steden for den malabariske, som er en gandske forskiellig Plante. Da P. buxifoliæ Støvstengler staae paa Skiven saavelsom Plumiers Pisoniæ efter Adanson, og det haarde Legeme i Hanblomsternes Middelpunkt kan ansees for et ufuldkommen Germen, kan den føres til Polygamien, og skiller sig ikke saa meget fra Pisoniæ Slægt, at et nyt for dens Skyld allene behøver at indføres, jeg vil derfor ikkun tilføye til min forrige Oplysning den botaniske Beskrivelse over Hunblomsterne, som siden under Bogstavet f paa Kobbertavlen No. IV. fig. I. ere tilsatte.

Fœmina

Fœmina Pisoniæ buxifoliæ.

Calyx Perianthium ut in mare.

Corolla ut in mare.

Stamina O.

Pistillum Germen oblongo-ovatum, pilis erectis, rigidis, candicantibus hirtum. Stylus crassus, strictus, triqueter, longitudine corollæ. Stigma tricuspidatum; cuspidum una oblique truncata.

Kœnigium Pericarpium bacca juxta Kœnig.



Observation

Observation

paa

Maane-Formørkelsen den 10 September 1783.

ved

Thomas Bugge.

I den Tid, da det kongelige Observatorium fra Begyndelsen af 1777 har været mig anfortroet, ere indtrufne adskillige Maane-Formørkelser, og iblant dem tvende meget merkelige og totale. Det indtrufne dunkle Vær og mørke Himmel har ikke villet tillade mig at observere flere end en af dem, nemlig den som indtraf den 10 September 1783.

Forud maae jeg bemærke, at Tiden er bestemt efter Transit Instrument og den observeerte sande Middag den 10 og 11te September, og at Formørkelsen er observeret med en 4 Fods akromatisk Kikkert. Større Kikkerter ere til disse Observationer ei saa tienlige, efterdi den halve Skygge eller Pruumbra ved dem ville endnu blive meer mærkelig; og altsaa giøre Pletternes Indgang i den sande Skygge endnu meer tvivlsom.

Drive-Skyer forhindrede at bestemme Formørkelsens egentlige Begyndelse. Kl. 10. 38′.6″ var den med Vished begyndt; og formodentligen er dette Tidspunkt 2 Minuter sildigere end det burde, saa at den rette Begyndelse er indtruffet Kl. 10^h. 36′.6″. hvilket jeg slutter af Skyggens Fremgang i lige Tid i den Kant af Maanen.

Kopernicus var gandske inde i Skyggen Kl. 10. 48′. 10″; hvilket dog formedelst Driv-Skyer er noget tvivlsomt.

Bulialdus var formørket Kl. 10. 58′. 34″. Plato begyndte at gaae ind i Skyggen Kl. 10. 59′. 25″. Den var gandske gaaet ind Kl. 11. 0′. 34″.

Manilius og Tycho begyndte at formørkes Kl. 11. 5′. 27″; og de vare gandske formørkede Kl. 12. 7′. 12″. Menelaus begyndte at komme ind i Skyggen Kl. 11. 9′. 16″; og var gandske formørket Kl. 11. 10′. 4″. Plinius begyndte at formørkes Kl. 11. 12′. 38″, og var gandske formørket Kl. 11. 13′. 37″. Den vestlige Strandbred af det krisiske Hav (Mare Crisium) eller den Kant, som er længst fra Maanens Rand, begyndte at berøres af Skyggen Kl. 11. 24′. 23″ og den var gandske i Skyggen Kl. 11. 25′. 0″. Den østre Kant af samme Hav, hvilken er nærmest ved Maanens Rand, begyndte at formørkes Kl. 11. 29′. 14″; og den var gandske formørket Kl. 11. 30′. 5″. Endeligen gik den heele Maane aldeles ind i Skyggen og den totale Formørkelse begyndtes Kl. 11. 35′. 22″. Atter kom der nogle fortredelige Skyer som hindrede, at man ei med fuld Vished kunde bestemme den totale Formørkelses Begyndelse; da det blev klarere Kl. 11. 37′. 0″. kunde man med Vished see, at den totale Formørkelse allerede var begyndt. Den totale Formørkelse endtes og Maanen begyndte at træde frem af Skyggen Kl. 13. 15′. 23″; og Kl. 13. 15′. 58″. havde Maanens Kant med fuld Vished faaet noget Lys. Grimaldus kom ud af Skyggen Kl. 13. 17′. 53″; Aristarchus Kl. 13. 24′. 13″; Copernicus Kl. 13. 34′. 4″; Plato Kl. 13. 38′. 10″; Tycho begyndte at komme frem Kl. 13. 39′. 9″ og den var tilforladelig kommet ud Kl. 13. 40′. 14″. Manilius begyndte at gaae ud af Skyggen Kl. 13. 48′. 39″. og aldeles ude af Skyggen Kl. 13. 49′. 18″. Menelaus begyndte sin Udgang Kl. 13. 51′. 12″; og den var gandske fremkommet Kl. 13. 51′. 52″. Plinius gik ud Kl. 13. 56′. 10″. Den østlige Kyst af det krisiske Hav begyndte at komme frem Kl. 14. 10′. 41″; og den var gandske fremkommet Kl. 14. 11′. 19″. Tilsidst syntes Skyggen at forlade Maanen Kl. 14. 14′. 49″. Den falske Skygge eller halv Skyggen begyndte at gaae ud Kl. 14. 15′. 44″. Halvskyggen havde gandske forladt Maanen, den havde igien faaet sit fulde Lys og Formørkelsen var aldeles til Ende Kl. 14. 16′. 26″. I øvrigt havde Maanen under den totale Formørkelse det sædvanlige redagtige

Skin,

Skin, hvilket formodentligen kommer af Soelstraalernes Brekning igiennem Jordklodens Dunstkreds. Jeg forestiller mig at de opløses i Newtons Farvebillede eller Regnbue-Farver, og at af disse allene det røde Straalebrudt kommer til at naae Maanens Legeme; fordi de røde Straaler have den største Refrangibilitet eller Brekke Lighed.

Den Deel af Maanen, over hvilken Axelen eller Middelpunktet af den sande Skygge gik, var aldeles mørk, og det var ikkun Udkanterne, som havde ommeldte røde Skiær.

Hr. Abraham Pihl, Candidat i Theologien og tillige meget vel øvet i Astronomien, har observeret denne Formørkelse med en 4 Fods akromatisk Kikkert, og han har befundet:

Indgange.

Platos Indgang i Skyggen . .	11t. 0'. 0"
Manilius og Tycho . .	11. 7. 0
Menelaus . . .	11. 10. 52
Plinius . . .	11. 13. 35
Den vestre Kant af det krisiske Hav .	11. 24. 19
Den østre Kant af samme . .	11. 29. 36
Begyndelsen af den totale Formørkelse .	11. 35. 52

Udgange.

Tychos Udgang . . .	13. 38. 50
Manilius . . .	13. 48. 27
Menelaus . . .	13. 51. 12
Plinius . . .	13. 55. 30
Østlige Kant af det krisiske Hav .	13. 10. 41
Formørkelsens Slutning . .	14. 16. 30

Disse Hr. Pihls Observationer stemme meget vel overeens med mine forhen anførte, og de bekræfte hinanden indbyrdes.

Foruden at man ved Maane-Formørkelsers Observation kan rette og forbedre Maane- og Soel-Tavlerne, saa tiene de og til at bestemme Stædernes

Længde. Dog udfordres hertil, at man skal have flere Maane-Pletters Immersioner og Emersioner observerte paa begge Stæder. Ved at tage Middel-Tallet imellem de saaledes fundene Bestemmelser, undgaaer man den Indflydelse, som Oiesynets Forskiel og Kikkerternes Virkning ville have paa Længden. Dog maae jeg herved giøre en Bemærkning, som jeg ikke finder at nogen forhen har giort. Nemlig i Midten af Maanen projeceres halv Skyggen næsten paa et Plan; ved Udkanterne projeceres den paa en sphærisk og meere rundet Overflade, og altsaa vil dens synlige Brede blive større. Pletterne ved Maanens Udkanter vil da blive længere i halv Skyggen, og det bliver saa meget meer vanskeligt at bestemme saavel deres Indgang som Udgang af den sande Skygge. De i Midten af Maanen værende Pletters Formørkelse kan bestemmes til en Vished af 10 à 20″ Sekunder, og altsaa med samme Nøiagtighed som Jupiters Drabanterne. Men paa Formørkelsen af Pletterne i Maanens Udkanter er man uvis fra 30 til 60 Sekunder, og de bør ei bruges uden i Tilfælde af Nødvendighed.

Hr. König, Astronom i Manheim, har meddeelt mig sin Observation paa denne Formørkelse. Maanens Fremkomst af Skyggen eller Enden af den totale Formørkelse indtraf i Manheim Kl. 13. 0′. 18″; Formørkelsens Slutning eller Skyggens Udgang af Maanen Kl. 14. 0′. 1″. Naar disse Momenter sammenlignes med mine modsvarende Momenter, findes Manheim Vesten for Kiøbenhavn . . . 0h. 5′. 40″; og 0h. 16′. 27″. Middeltallet giver 0h. 16′. 3″. Andre astronomiske Observationer give 16′. 6″. imellem Kiøbenhavns og Manheims Observatorier.

Hr. Wessel, som med saa megen Berømmelse har arbeidet ved de geographiske Opmaalinger hos os, og nu efter Sælskabets Tilladelse forretter de trigonometriske og astronomiske Observationer til et geographisk Cartes Forfærdigelse over Hertugdømmet Oldenburg, har sendt mig sine Observationer paa denne Formørkelse. Driv-Skyer og mørk Himmel har forhindret ham fra at faae en fuldstændig Observation. Menelaus fandt han at begynde sin Indgang i Skyggen Kl. 10. 51′. 22″. Den østre Kant af det kr[illegible]ske Hav fandt han at være kommet aldeles ud af Skyggen Kl. 14. 11′. 19″.

Efter

Efter den første Observation, sammenlignet med min modsvarende, bliver Længde Forskiellen imellem Kiøbenhavn og Oldenburg = 0ᵗ. 17′. 54″; og efter den sidste = 0ᵗ. 17′. 45; og ved et Middeltal bliver Oldenburg Vesten for Kiøbenhavn 0ᵗ. 17′. 49½″.

Hr. Capitain Rick og Lieutenant Wiibe, hvilke med megen Fliid og Nøiagtighed have opgaaet den heele Grændse fra Fridrikshald til Røraas og Trondhiem ved trigonometriske og astronomiske Observationer, have indfundet sig i Trondhiem for at observere de tvende totale Maane-Formørkelser i Marts og September indeværende Aar; men tyk Himmel har forhindret dem fra at faae nogen af disse Observationer; hvilket er saa meget meer beklageligt, som man ikke veed Længden af Trondhiem eller noget andet Punkt af Norges vestlige Kyst med nogen taalelig Nøiagtighed; og det var heiligen at ønske, at nogen duelig Mand, forsynet med fornøden Kundskab, Virksomhed og Instrumenter, maatte blive boesat paa et Sted Vester paa Norge i Christiansands Stift, da man kunde forvente, at denne for Handlen og Seefarten vigtige Søekyst ville blive bestemt med astronomisk Nøiagtighed.

Nogle nye Opdagelser

ved

Fixstiernerne β i Perseus, ο og π i Skytten, samt β i Steenbukken

ved

Thomas Bugge.

Førend jeg har den Ære at forelægge Sælskabet nogle saa nye Opdagelser, hvilke jeg har giort ved adskillige Fixstierner, maae jeg forud forklare, hvorledes man med mathematisk Vished bestemmer Fixstiernernes synlige Størrelser.

Det er en Fordom, som nesten alle optiske og astronomiske Skribentere have udbredet, at Fixstiernerne seete igiennem Kikkerter blive til geometriske Punkter, og at de paa ingen Maade lade sig forstørre. Hvoraf da skulde følge, at alle Fixstierner igiennem Kikkerter skulde synes lige store, og deres Inddeelinger udi Stierner af første, anden, tredie, fierde, femte og siette Størrelse, næsten aldeles falde bort, naar der handles om Syn igiennem Kikkerter. Men naar man bruger akromatiske Kikkerter af fire Fods Længde og derover, saa forholder sig Sagen gandske anderledes, og der er en væsentlig Forskiel imellem den synlige Størrelse, Klarheden og Glandsen, af Fixstiernerne af 1, 2, 3, 4, 5 og 6te Orden.

Saa vidt mig er bekiendt, har man til Inddeelingen af Stiernerne til disse Størrelser og Ordener betient sig af det blotte Øiesyn uden Kikkert, og

man

man finder meget ofte, at en Astronom henfører samme Stierne til en Orden, og en anden til en anden Orden. For i den Sag at naae mathematisk Vished, kan man sammenligne Fixstiernen med det horizontale Traad i den 6 Fods achromatiske Kikkert paa mural Qvadranten. Denne Traad er af fiint trukket Sølv, og ved en Forstørring af 86 gange, underspænder den en Vinkel paa Himlen af 3 Sekunder. En Fixstierne af første Størrelse overskiæres af Traaden og man seer $\frac{1}{3}$ Deel af den over Traaden, og $\frac{1}{3}$ Deel under den. En Fixstierne af anden Størrelse overskiæres af Traaden og man seer $\frac{1}{7}$ Deel af den over og ligesaa meget under Traaden. En Fixstierne af tredie Størrelse overskiæres endnu af Traaden, og man seer et fiint Glimt af Lys over og under Traaden. Stierner af fierde Størrelse ere net op af samme synlige Størrelse som Traaden, og de bedækkes nøiagtigen af den. Stierner af femte og siette Størrelse kan paa denne Maade ei længere udmaales, men maae ansættes efter Øiesynet; hvilket nu er veiledet ved saa mange foregaaende og gradviis aftagende Bestemmelser. Jeg har anseet det fornødent, at forklare denne Udmaalings-Methode for at erholde desto større Troeværdighed, og for at overbevise andre, at det ikke er efter en Slutning, og vilkorlig Gietning, men med mathematisk Præcision, at jeg har udfundet adskillige fær mærkelige Forandringer ved Fixstiernernes Størrelse.

Hans Excellence Hr. Geheimeraad og Statssekretaire Guldberg behagede i Sommer at underrette mig om, at man ved Algol havde observeret nogen mærkelig Forandring, dog uden at det offentlige bestemte, hvorudi Sagen egentligen bestod. Efter at jeg flere Dage i Rad nøie havde betragtet Algol eller β i Perseus, som er af tredie Størrelse, fandt jeg, at den regelmæssigen tager af og til i sit Lys, og bliver som en Stierne af femte Størrelse. Dens mindste Lys eller phasis minima er observeret.

Julius d.	25 . .	12^h.	0′
	28 . .	9.	15
August	17 . .	12.	0
	20 . .	9.	0

September	6 . .	15h.	0′
	9 . .	12.	7
	11 . .	9.	0
	28 . .	15.	10
October	1 . .	12.	14
	4 . .	9.	10
	7 . .	6.	15

Af disse og mange fleere Observationer, som ansees for unødvendige at anføre, sluttes, at Algols mindste phasis indtræffer efter hver 2 Dage 21 Timer 7 Minuter.

Aarsagen til dette mærkelige Phænomene kunde man maaskee troe at være en omkring Algol som en Soel betragtet gaaende Planet, hvilken, naar den traf ind i Linien imellem Fixstiernen og Jorden, da ville bedække en Deel deraf, og foraarsage, at den saae mindre ud. Men, da Algols periodiske Afvexling gaaer fra den tredie til den femte Størrelse, paa hvilken der er en saa gandske mærkelig Forskiel, at dens synlige Størrelse tager af i Forhold af omtrent 3 til 1, saa skulde Størrelsen af denne til Algols Systeme henhørende Planet være omtrent $\frac{2}{3}$ af dens Soels Størrelse; og i Masse og kubisk Indhold $\frac{8}{27}$ af dens Soels Massa. Dette strider imod den almindelige Attraktions Love og Natur, efter hvilke enhver Soels Masse maae være betydelig større end Summen af alle dens Planeters Masser. Det strider imod Analogien i vor Soels Systeme, hvor Soelens Masse og Størrelse 600 gange overgaaer Størrelsen af alle Planeterne tilsammen tagne.

Man kunde dernæst holde for, at denne Aftagelse og Tiltagelse kunde komme af Pletter paa Algols Overflade. Men det synes og at stride imod Analogie, at saa store Parter af en Soel skulde skiules af saa store Pletter, og endnu meere besynderligt var det, at foranderlige Pletter kunde have en saa regelmæssig og periodisk Orden af 2 Dage 21 Timer og 7 Minuter.

Der synes altsaa intet andet at være tilbage end at antage en af Hr. Maupertuis først fremsat Hypothese. At nogle Fixstierner ere flade og sammentrykte Kugler. Naar da Algol ved sin Omdreining om sin Axel vender den

den fladere Side imod Jorden, har den sin mindste phasis, og naar den vender den rundere Side imod os, saa har den sin største phasis, og dette Phænomenon lader sig forklare af Algols Omdreining om sin Axel udi 2 Dage 21 Timer 7 Minuter.

End videre har jeg ved o og π i Skytten bemærket, at o, som i Fortegnelserne over Firstiernerne anføres for en Stierne af tredie Størrelse i Julii, August og September Maaneder, har ikkun været en Stierne af femte Størrelse, og at π, som anføres for en Stierne af fierde Størrelse, har været efter foranførte Udmaalings Methode en Stierne af anden Størrelse. Om disse Forandringer ere periodiske, men af et længere og større Tidsrum, kan jeg ikke med Vished sige, førend disse Stierner fremkomme fra deres Konjunktion med Solen, hvor de nu ere. Men saa snart de fremkomme af Soelstraalerne skal jeg ikke efterlade nærmere at undersøge denne Sag.

Endeligen har jeg ved β i Steenbukken i Aarene 1781 og 1782 observeret en liden teleskopisk Firstierne, som kom i Meridianen $14\frac{1}{2}''$ før Hovedstiernen, og denne liden Stierne har i dette Efteraar været aldeles borte, og ei været at see.

Register.

A.

B.

Bil-

C.

D.

E.

Føle-

N.

Pro-

Register.

Trom-